



**Carlos Filipe dos  
Reis Martins**

**Gestão do Conhecimento numa PME: O Caso da  
Bresimar**



**Carlos Filipe dos  
Reis Martins**

**Gestão do Conhecimento numa PME: O Caso da  
Bresimar**

Relatório de projeto apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizada sob a orientação científica do Doutor José António de Vasconcelos Ferreira, Professor Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro e do Doutor Daniel Ferreira Polónia, Professor Auxiliar Convidado do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

## **o júri**

presidente

**Prof<sup>a</sup>. Doutora Ana Luísa Ferreira Andrade Ramos**  
professora auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da  
Universidade de Aveiro

**Prof. Doutor António Ernesto da Silva Carvalho Brito**  
professor auxiliar do departamento de Engenharia e Gestão Industrial da Faculdade de Engenharia  
da Universidade do Porto

**Prof. Doutor José António de Vasconcelos Ferreira**  
professor auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade  
de Aveiro

**Prof. Doutor Daniel Ferreira Polónia**  
professor auxiliar convidado do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da  
Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Ao Prof. Daniel Polónia, meu co-orientador, por todo apoio e confiança demonstrada, e sobretudo pela sua total disponibilidade e conselhos dados ao longo deste projeto.

Ao meu orientador, Prof José Vasconcelos Ferreira, por toda disponibilidade demonstrada e revisão sempre que necessário.

A todos os meus amigos pelo apoio dado durante o meu percurso académico.

Ao Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro por me ter proporcionado um ensino de qualidade quer durante a licenciatura quer no mestrado.

À Bresimar Automação, empresa onde tive a oportunidade de realizar o estágio, por todo o apoio e condições proporcionadas. Quero agradecer à Adelaide Martins, Gestora da Qualidade, pelo encorajamento constante e por se ter disponibilizado a fornecer todo material indispensável para este trabalho e explicar como funciona todo o sistema de gestão. Ao Alexandre Ferreira, orientador na empresa, pelo apoio e orientação dada durante o estágio, ao Ricardo Carvalho, Armando Cavaleiro e Rui Silva (equipa de IDI), por todo o acolhimento e paciência com perguntas muitas vezes “parvas” sobre conceitos de eletrónica e programação. A administração da Bresimar (Rosário e Carlos Breda), por acreditarem que este projeto era uma mais-valia. Por fim, ao Hugo Silva, director de marketing pelos aconselhamentos e sugestões no processo de ideias e aos restantes colaboradores que participarem direta ou indiretamente neste relatório.

Ao Pedro Simões, amigo e companheiro de secretária na Bresimar, pela colaboração neste projeto conjunto.

Aos meus pais, irmãos e restante família pelo seu apoio incondicional e constante em todos os momentos da minha vida.

## **palavras-chave**

Gestão do Conhecimento, gestão de ideias, inovação, modelo conceptual, processos, sistema.

## **resumo**

O presente relatório resulta de um estágio curricular efetuado na Bresimar Automação, SA tendo com principal objectivo o desenvolvimento de um modelo conceptual para o processo de gestão de ideias, através da reformulação dos processos e especificação de requisitos que servirão de base ao desenvolvimento de uma plataforma informática. Para a realização deste trabalho começou-se por efectuar uma revisão bibliográfica sobre a gestão do conhecimento e gestão de inovação com a finalidade de elaborar o estado da arte. Em seguida, foi feita uma breve apresentação da empresa e do projeto e metodologia seguida. Após se apresentar o projeto, iniciou-se o desenvolvimento do modelo conceptual através da modelação dos processos com *swimlanes* e descrevendo detalhadamente todas as actividades do mesmo, culminando na apresentação das interfaces iniciais da nova plataforma de gestão de ideias pretendida pela organização.

Na segunda parte do trabalho, é apresentado um estudo exploratório como forma de corroborar algumas decisões tomadas, e perceber qual foi o impacto que a gestão de inovação e gestão de ideias tem em empresas já certificadas pela norma NP 4457:2007.

**keywords**

Knowledge management, innovation, ideia management, conceptual model , processes, system.

**abstract**

This report follows a curricular internship at Bresimar Automação SA. Its main objective was the development of a conceptual model for the idea management process, through a revamping of the processes and requirement specifications that were the basis for the development of an IT platform. In order to conduct this work, a bibliographic review was performed on the knowledge and innovation management, with the aim to elaborate the state-of-art. Then, a brief presentation of the company was made, as well as the project and methodology used. After the project was presented, the conceptual model development was initiated through the modelling of processes with *swimlanes*, thoroughly describing all its activities, and culminating in the presentation of initial interfaces of the ideas management platform as desired by the organization.

In the second part of the work, an exploratory study is presented as a way to corroborate some of the decisions undertaken, and realize what impact the innovation and ideas management had in companies already certified by the norm NP 4457:2007.

# Índice

Índice de Figuras .....	iii
Índice de Tabelas .....	v
Índice de Gráficos .....	vi
Índice de Acrónimos .....	vii
1. Introdução .....	1
1.1 Motivação .....	1
1.2 Enquadramento .....	2
1.3 Objetivos .....	3
1.4 Organização do Documento .....	4
2. Revisão Bibliográfica.....	7
2.1 Gestão do Conhecimento .....	7
2.2 Gestão de Inovação .....	21
2.3 Métodos de representação de Processos .....	33
2.4 Síntese.....	36
3. Apresentação da Empresa.....	39
3.1 A Empresa .....	39
3.2 Arquitetura de Processos e Sistemas de Informação .....	44
3.3 O Projeto .....	46
3.4 Síntese.....	47
4. Proposta de um modelo para o processo de Gestão de Ideias.....	49
4.1 Modelo Conceptual do Sistema de Gestão de Ideias .....	50
4.2 Definição das Interfaces.....	66
4.3 Síntese.....	76
5. Estudo Empírico: Impacto da Gestão da Inovação e Gestão de Ideias nas Organizações .....	77
5.1 O que se pretende com o estudo .....	77
5.2 Apresentação e análise dos resultados .....	80

5.3	Síntese.....	90
6.	Conclusões e Trabalho Futuro .....	93
6.1	Conclusões .....	93
6.2	Perspectivas de Trabalho Futuro .....	95
6.3	Limitações .....	96
	Referências .....	99
	Anexos .....	103



## Índice de Figuras

Figura 1.1:Organização do documento .....	4
Figura 2.1:Relação entre dados, informação, conhecimento e sabedoria .....	8
Figura 2.2:Dados, informação e conhecimento .....	10
Figura 2.3:Modelo SECI.....	14
Figura 2.4:Espiral do conhecimento .....	16
Figura 2.5:Modelo do conhecimento I-Space de Boisot .....	17
Figura 2.6:Modelo do conhecimento de Beesley e Cooper .....	19
Figura 2.7:Processos de Gestão de Inovação .....	22
Figura 2.8:Adaptado de Modelo linear genérico.....	25
Figura 2.9:Adaptado do Modelo linear tradicional .....	25
Figura 2.10:Adaptado do modelo linear - <i>Science Push</i> .....	25
Figura 2.11:Adaptado Modelo linear – <i>Demand Pull</i> .....	26
Figura 2.12:Modelo de Kline & Rosenberg.....	26
Figura 2.13:Modelo de interações em cadeia em cadeia .....	28
Figura 2.14:Número de Investigadores por mil ativos .....	30
Figura 2.15:Evolução da despesa total e por sector de execução (1995-2009).....	31
Figura 2.16:Principais requisitos da norma 4457:2007 .....	32
Figura 2.17:Processo típico de Gestão de Ideias.....	32
Figura 2.18:Exemplo da representação de um processo utilizando um fluxograma.....	35
Figura 2.19:Exemplo da representação em <i>swimlane</i> do processo de atendimento de pacientes num hospital. ....	36
Figura 3.1:Sede e Filial da Bresimar Automação, SA.....	39
Figura 3.2:Empresas do grupo Bresimar .....	42
Figura 3.3:Áreas da Bresimar Automação .....	42
Figura 3.4:Distribuição do volume de negócios pelas diferentes áreas.....	43
Figura 3.5:Nível de qualificações dentro da Bresimar Automação, SA .....	43
Figura 3.6:Volume de Vendas [1982-2010] .....	44
Figura 3.7:Macro-processo geral da Bresimar Automação, SA.....	45

Figura 4.1:Processo de Gestão de ideias atual da Bresimar Automação, SA.....	51
Figura 4.2: <i>Swimlane</i> do Processo Geral do SGI.....	55
Figura 4.3:Sistema de Gestão de Ideias e Oportunidades (GIAO).....	71
Figura 4.4:Formulário de Inserção de uma ideia no GIAO .....	72
Figura 4.5:Interface da fase de Triagem.....	73
Figura 5.1:Famílias, abordagens e técnicas de investigação .....	78
Figura 6.1:V- Model do projeto para o SGI.....	97

## Índice de Tabelas

Tabela 2.1:Diferenças entre Inovação radical e incremental.....	29
Tabela 4.1:Actividade-Geral do SGI.....	56
Tabela 4.2:Actividade de Submissão/ Acompanhamento .....	59
Tabela 4.3:Actividade- Triagem/Pré-Avaliação .....	61
Tabela 4.4:Actividade do <i>Short Business Plan</i> .....	62
Tabela 4.5:Atividades-Oportunidade de Melhoria (OM) .....	64
Tabela 4.6:Indicadores de Desempenho do SGI.....	65
Tabela 4.7:Requisitos ( <i>User-Stories</i> ) definidos.....	67
Tabela 5.1:Empresas que responderam ao questionário enviado.....	79
Tabela 5.2:Estatística Descritiva das respostas obtidas. ....	80
Tabela 5.3: Coeficientes de correlação de <i>Spearman</i> . ....	89

## Índice de Gráficos

Gráfico 5.1: “A organização tenciona renovar a certificação na próxima renovação” ...	84
Gráfico 5.2: “A organização considera-se mais inovadora do que os seus concorrentes diretos.” .....	84
Gráfico 5.3: “É elaborado, anualmente, um orçamento exclusivo para a área de I&D.” .....	85
Gráfico 5.4: Existe a possibilidade de o colaborador que deu uma ideia inovadora ter uma percentagem no lucro por ela gerado.” .....	86
Gráfico 5.5: “O retorno de investimento com a implementação de novas ideias superou as expectativas da administração no ano passado.” .....	87
Gráfico 5.6: “Qual é a bonificação existente na organização para distinguir as melhores ideias?” .....	88
Gráfico 5.7: “Quais são os principais critérios existentes na organização para a aprovação de uma ideia?” .....	89

## Índice de Acrónimos

BP	<i>Business Plan</i>
DUI	<i>Doing, Using, Interacting</i>
GC	Gestão do Conhecimento
GI	Gestor de Ideias
IDI	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IDO	Ideias, Desafios e Oportunidades
KPI	<i>Key Performance Indicators</i>
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
RH	Recursos Humanos
SGI	Sistema de Gestão de Ideias
STI	<i>Science, Technology, Innovation</i>
UA	Universidade de Aveiro
US	<i>User Stories</i>



# Capítulo 1

---

## 1. Introdução

### 1.1 Motivação

Nos dias que correm as organizações competem num mercado cada vez mais globalizado, onde os produtos/serviços, tecnologias e concorrência estão sujeitos a constantes mudanças, obrigando ao desenvolvimento de produtos e serviços cada vez mais sofisticados e personalizados mediante o recurso a processos mais eficazes. Nesse contexto de alta competitividade as empresas têm procurado novas fontes de vantagens competitivas, uma vez que as orientações estratégicas tradicionais se têm mostrado, muitas vezes, limitadas. É nesta perspectiva que o conceito de inovação e conhecimento se tornam fulcrais para o aumento da produtividade e competitividade das organizações.

A globalização também permitiu criar um ambiente de negócio mais propício às PMEs, dado que através da internet conseguem obter os *inputs* necessários ao seu negócio a preços idênticos e mais competitivos. Deste modo, as empresas inovadoras têm a possibilidade de se expandir mais facilmente para diferentes mercados. Muitas organizações pensam que a qualidade dos produtos e serviços depende não só dos equipamentos e técnicas utilizadas, mas especialmente da forma como se coordena as equipas envolvidas. No entanto, o mais importante é gerir o conhecimento que está inerente às pessoas e a forma como a interação desses conhecimentos pode acrescentar valor às organizações, e não apenas gerir as pessoas em si. Para que os processos de inovação se tornem casos de excelência é necessário elaborar um modelo eficaz de gestão de ideias da organização, contemplando ideias inovadoras, assim

como, melhorias organizacionais, de processos, etc., numa óptica de melhoria contínua constante. É nesta procura da perfeição, que as organizações estão a proceder à implementação de Sistemas de Gestão das unidades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) e posterior certificação dessas mesmas unidades.

No caso específico da realidade portuguesa, existe uma norma de referência, a NP 4457:2007, que tem por base o modelo das interações em cadeia e que será abordada mais aprofundadamente ao longo do relatório.

A motivação do autor em desenvolver este projeto deveu-se ao facto de a Inovação e o Conhecimento serem importantes pilares na sustentabilidade, crescimento e criação de valor nas organizações. É importante ter a percepção de como é que empresas de pequena/média dimensão gerem a Inovação e os constrangimentos derivados dessa exígua dimensão. Numa sociedade moderna, não existe tarefa mais importante e exigente do que uma gestão sustentada da Inovação. Dentro desta temática, a gestão de ideias e oportunidades tornou-se aliciante, sendo uma área ainda descurada por grande parte das organizações. É de extrema importância para criar um crescimento sustentável criar mecanismos que permitam a participação de todos os colaboradores no crescimento da organização através das suas ideias, por mais irrealistas que possam parecer.

Uma excelente ideia pode revolucionar por completo uma organização e a sua orientação estratégica. A partir dos fatores apresentados anteriormente, e possuindo como meta desenvolver, analisar e modelar os processos para um sistema de Gestão de Ideias e Oportunidades de acordo com a norma NP 4457:2007, surge o seguinte tema "Implementação de uma Unidade IDI numa empresa de pequena dimensão". De forma a complementar o trabalho efetuado, considerou-se importante conhecer qual foi o impacto da certificação pela norma IDI na Gestão da Inovação e na Gestão de Ideias noutras organizações, tendo sido feito complementarmente um estudo exploratório com recurso a questionários.

## **1.2 Enquadramento**

O estágio curricular representa o primeiro contacto não só com o mundo do trabalho, mas também com a própria realidade organizacional, e com os processos e conceitos inerentes ao funcionamento das empresas.



O presente relatório de projeto foi realizado no âmbito do Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial (MEGI) da Universidade de Aveiro e desenvolvido na Bresimar Automação, S.A, sediada em Aveiro, na área de Gestão de Inovação, durante um prazo de 8 meses, de 3 de Outubro de 2011 a 1 de Junho de 2012.

Este projeto surgiu de uma necessidade da organização em reformular o seu processo de gestão de ideias e oportunidades e desenvolver uma plataforma informática que se adaptasse ao seu processo de acordo com a norma IDI.

### **1.3 Objetivos**

O projeto tem como objetivo primordial conceber um modelo de referência para o processo de Gestão de Ideias associado a processos de Gestão de Inovação para PMEs, especificamente na Bresimar onde foi elaborado o estudo. Complementarmente, será realizada uma pesquisa exploratória sobre estas temáticas.

Os principais desenvolvimentos realizados com o propósito de cumprir os objetivos propostos neste projeto foram:

- ✓ Analisar comparativamente os processos de Gestão de Inovação e Gestão do Conhecimento;
- ✓ Aplicar as melhores práticas de Gestão de Inovação na organização;
- ✓ Analisar os desafios com que organização se confrontou na implementação de políticas de IDI;
- ✓ Criar um modelo conceptual para o processo de Gestão de ideias e oportunidades, identificando oportunidades e constrangimentos;
- ✓ Comparar detalhadamente o processo atual com o processo futuro do sistema de gestão de ideias;
- ✓ Dinamizar e melhorar a eficácia do processo de inovação.
- ✓ Colaborar no processo de especificação e teste do Software desenvolvido;
- ✓ Estudar o impacto da Gestão de Ideias e Inovação em empresas certificadas (ou em processo de certificação) pela NP 4457:2007.

## 1.4 Organização do Documento

O relatório de projeto encontra-se organizado ao longo de seis capítulos, conforme pode ser observado na Figura 1.1.

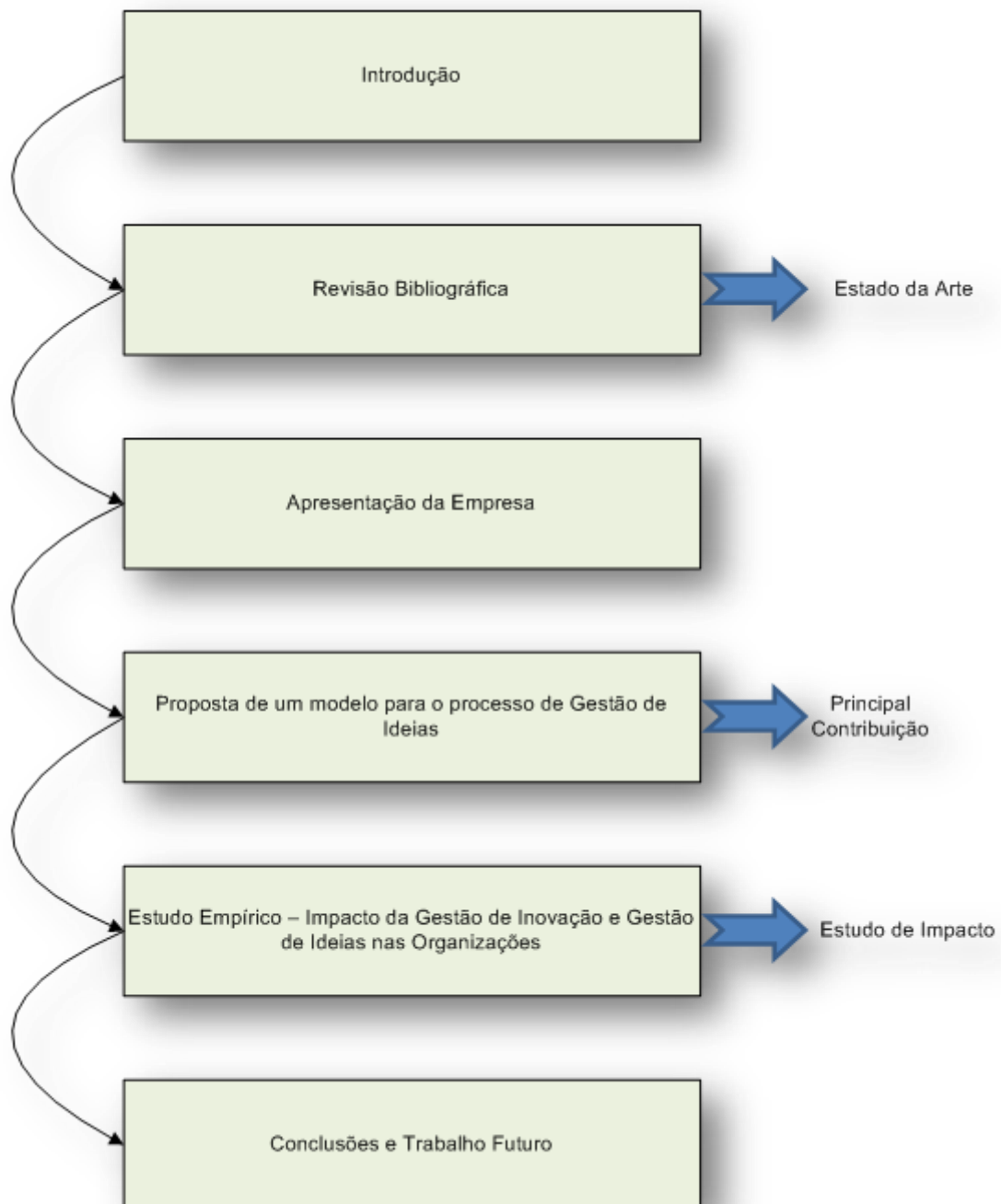


Figura 1.1: Organização do documento

Fonte: Síntese própria

No primeiro capítulo, realizou-se uma breve introdução ao tema proposto, enquadramento, motivação, objetivos do projeto e de que forma se encontra descrito o presente relatório de projeto.

No segundo capítulo foi efetuada uma pesquisa bibliográfica referente à temática da Gestão de Inovação, Gestão do Conhecimento (modelos, tipos, etc.) e fluxogramas.

No terceiro capítulo foi feita uma breve introdução ao projeto proposto, e apresentada a empresa onde este foi realizado.

No quarto capítulo é apresentado o modelo proposto para o desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Ideias, de acordo com a norma NP 4457:2007.

O quinto capítulo apresenta a metodologia utilizada para a realização da pesquisa de campo, e apresentados e analisados os resultados obtidos.

Finalmente o sexto e último capítulo é dedicado às conclusões, bem como às perspectivas futuras e limitações de que estes estudos padecem.



# Capítulo 2

---

## 2. Revisão Bibliográfica

### 2.1 Gestão do Conhecimento

A Gestão de Conhecimento (GC) complementa e melhora outras atividades organizacionais como a Gestão de Qualidade Total, a Reengenharia de Processos Industriais e Aprendizagem Organizacional, provendo o suporte à manutenção de uma posição forte e competitiva por parte da organização que a adota. Por conseguinte, a GC pode ser vista como o processo de obter, gerir e partilhar a experiência e especialização dos membros de uma organização, com o objetivo de se ter acesso à informação relevante sempre que seja necessário, utilizando-se ferramentas tecnológicas eficazes para tal. É comum às organizações utilizarem documentos para partilhar o conhecimento, logo é fundamental que existam estratégias bem definidas para geri-lo de forma rápida e eficaz.

Para Petty & Guthrie (2000), a gestão do conhecimento descreve o ato de gerir o capital intelectual de uma organização, reforçando que o conceito de que GC é mais do que a mera gestão de informação. A gestão do conhecimento relata o planeamento e controlo de ações que governam o fluxo do conhecimento na sua vertente explícita. Este planeamento pressupõe a identificação, armazenamento, partilha, criação e uso do conhecimento tácito e explícito, com o intuito de maximizar os processos organizacionais em qualquer contexto. Os conceitos de conhecimento explícito e implícito, serão aprofundados ao longo deste estudo.

### 2.1.1 Dados, Informação, Conhecimento e Sabedoria

Associado ao conceito de Gestão de Conhecimento, vem o conceito de conhecimento. Torna-se pertinente e relevante explicar algumas noções indispensáveis, e que serão referidas ao longo deste relatório de projeto. Estes conceitos, apesar de usados no nosso dia-a-dia são por diversas vezes utilizados de forma imprópria e inadequada.

O que será então o Conhecimento? A literatura contém vastas definições, mas nem sempre são consensuais entre os investigadores da temática do conhecimento.

Os quatro níveis diferentes representados (ver Figura 2.1) produzem dados, informação, conhecimento e sabedoria, pela combinação dos níveis que lhes são inferiores.



Figura 2.1: Relação entre dados, informação, conhecimento e sabedoria

Fonte: Síntese própria

#### Dados

São afirmações sobre a realidade, ou sobre outros dados. Podem ser consideradas representações do mundo (psicológico, físico, organizacional ou de qualquer outra realidade). São propostos como entidades elementares e essenciais da comunicação: Um “dado” é algo físico, que pode ser isolado e medido, e que, por si só, não faz qualquer sentido. O dado é independente do “ser” cognitivo.

Segundo Davenport & Prusak (1998), dados são um conjunto de factos distintos e objetivos, relativos a eventos. Num contexto organizacional, dados são utilitariamente descritos como registos estruturados de transações. De acordo com Ackoff (1989), dados são símbolos, objetos em cru que simplesmente existem e que não têm qualquer significância para além da sua existência. Podem existir em qualquer forma, utilizáveis ou não. Para Saur (2005), os dados

são factos atómicos, autónomos, desligados, sem qualquer significado específico, que se referem a itens ou a eventos, portadores de significado potencial, para serem úteis. Dados, são assim, entidades independentes, desprovidas de valor, mas com potencial latente.

Dados só se convertem em informação quando são organizados de acordo com preferências e colocados num determinado contexto, que defina o seu sentido e relevância.

## **Informação**

Trata-se de uma coleção ordenada de dados que faz sentido para um ser cognitivo, mas que, no entanto, permanece algo físico e independente do ser que poderá captá-la e interpretá-la. Segundo Ackoff (1989), informação são dados que necessitam de ser processados para se tornarem uteis, fornecem respostas para onde, quem, o quê e quando. Informação, são assim dados que após serem tratados, lhe foi conferido algum significado através de uma ligação relacional.

Para Davenport & Prusak (1998), são os dados que fazem a diferença, sendo que o significado da palavra 'informar' é 'dar forma a', ou seja, a informação é obtida pela modelação dos dados, no sentido de influenciar a perspectiva de alguém. Ainda segundo Davenport & Prusak (1998), a informação é descrita na forma de uma mensagem, geralmente no formato de uma comunicação audível ou visível, ou de um documento.

A informação transforma-se em conhecimento quando existe uma interação humana capaz de absorvê-la e relacioná-la com outros conhecimentos, de modo a que seja interiorizada.

## **Conhecimento**

De acordo com Gouveia (2005), conhecimento é a estruturação de informações de forma baseada num determinado conjunto de modelos que permita uma avaliação crítica de informação e geração de nova informação, podendo ser apoiado por processos seletivos de utilização de informação ou em modelos que, por vezes, podem ser considerados contraditórios.

Como base em diversos artigos literários percebe-se que ainda persiste uma grande confusão entre o conceito de informação e conhecimento. Segundo Padoveze (2000), o conhecimento é gerado e operacionalizado pelo ser humano e acumulado e administrado pela satisfação das suas necessidades.

Para Davenport (1998), o conhecimento é a informação combinada com experiência, contexto, interpretação e reflexão. É informação de elevado valor, que se encontra pronta a aplicar quer em ações, quer em decisões. Ainda conforme Davenport & Prusak (1998) as organizações identificaram que o conhecimento é elemento primordial capaz de prover vantagem competitiva sustentável.

Para Gordon & Gordon (2006) conhecimento é um entendimento ou modelo, sobre pessoas, objetos ou eventos, derivado de informações sobre eles. Na óptica de Carrol (2005), o conhecimento é a combinação de informação, experiência e compreensão com potencial de beneficiar o indivíduo ou a organização.

Para distinguir estes dois conceitos, Nonaka & Takeuchi (1997) afirmam que:

- O conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado diretamente com a ação para atingir um objetivo;
- O conhecimento diz respeito a crenças e compromissos;
- O conhecimento, bem com a informação, diz respeito ao contexto, sendo relacional.

O conhecimento é por isso a máxima utilização de informação e dados agrupados ao potencial das pessoas, das suas competências, ideias, compromissos e mesmo motivações (ver Figura 2.2).

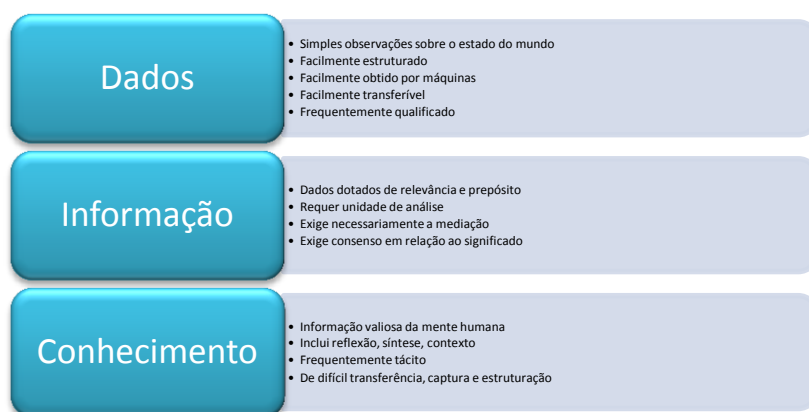


Figura 2.2:Dados, informação e conhecimento

Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

## Sabedoria

Resumindo os três conceitos anteriores de forma bastante simplificada, pode-se afirmar que os dados combinados geram informação. A informação, quando é colocada no devido



contexto, gera o conhecimento. Segundo alguns autores é possível identificar um quarto conceito: sabedoria. Sabedoria que é definida como sendo o conhecimento, combinado com experiências e capacidade de juízo e um leque alargado de competências. A sabedoria não é passível de ser leccionada, vai sendo obtida ao longo da nossa vida, ou seja, é uma tarefa duradoura e difícil tentar adquiri-la.

Numa sociedade aberta não basta, apenas, mais informação e mais conhecimento, a chave-mestra está, cada vez mais na sabedoria, que brota da atenção aos valores duradouros e do carácter das nossas atitudes. Sabedoria é assim, o derradeiro nível do entendimento. A sabedoria possui por isso um maior grau de abstração do que o existente para o conhecimento e está associado à capacidade de inovação e de previsão de comportamentos associados a sistemas de grande sofisticação. A capacidade de adaptação a situações novas e inesperadas, sem prévia aprendizagem ou experiência, são alguns dos comportamentos associados ao conceito da sabedoria.

Em suma, os dados simplificam a realidade e permitem a sua manipulação de forma estruturada. As decisões são suportadas pela informação, que necessita de dados analisados para a tornar possível. Ser informado não permite, no entanto, a realização da ação – para tal é necessário ter conhecimento. Já a sabedoria possibilita um elevado nível de abstração que facilita uma tomada de decisão estratégica.

### 2.1.2 Classificações do Conhecimento

Segundo Arunachalam & Thomas (2005), existem cinco classificações do conhecimento:

**“Embodied knowledge”:** Conhecimento relacionado com a execução de atividades e parcialmente explícito;

**“Encultured knowledge”:** Processos de obtenção de Conhecimento partilhado, estando relacionado com processos de socialização, que serão explicados na espiral do conhecimento de Nonaka & Takeuchi (1997). Este conhecimento está relacionado com a linguagem e encontra-se aberto a negociações;

**“Embedded knowledge”:** Conhecimento relacionado com processos de rotina. É observado nas relações entre, por exemplo, rotinas, tecnologias, etc.;

**“Encoded knowledge”:** Conhecimento expresso em símbolos e/ou atributos, por exemplo, informação em modo digital, livros, documentos, etc.;

**“Embrained knowledge”:** Conhecimento que está relacionado com capacidades conceptuais e cognitivas, sendo por isso, abstracto e pessoal.

### **2.1.3 Dimensões do Conhecimento**

De forma a obter informação e conhecer o seu valor num determinado contexto, torna-se necessário alcançar o Conhecimento prático e teórico. Para tal, é necessário compreender os conceitos de conhecimento tácito e explícito.

#### **2.1.3.1 Conhecimento explícito**

O conhecimento explícito é quantificável e objetivo, sendo fácil de ser codificado, ou seja, transformado em palavras, fórmulas, símbolos, etc., podendo por isso ser disseminado em larga escala e consultado e absorvido por todos aqueles que entendem essa linguagem. Geralmente, este conhecimento é considerado teórico e a sua transmissão realizada formalmente. Esta dimensão do conhecimento está por norma registada em livros, revistas, documentos em geral, sendo por isso de fácil transmissão e manipulação.

#### **2.1.3.2 Conhecimento implícito/tácito**

O conhecimento tácito é difícil de ser codificado e transmitido por palavras. É, por norma, prático e vai sendo adquirido através da vivência e experiência ao longo da vida, ou seja, é o conhecimento que existe na “cabeça” das pessoas. A transmissão desta forma de conhecimento é extremamente complexa e difícil de capturar, necessitando de interações prolongadas, sendo por isso, o conhecimento mais valioso. Existem autores que afirmam que apenas o conhecimento implícito representa o verdadeiro conhecimento, uma vez que, o conhecimento explícito pode ser confundido com o conceito de informação. Estudos indicam que a melhor forma de transmitir o conhecimento implícito é através do contacto pessoal e direto entre as pessoas, quer através da comunicação oral, quer através da convivência entre elas. As organizações dependem profundamente do conhecimento tácito, no entanto, devido às dificuldades já referidas, é difícil a sua assimilação pela organização inteira. Não é por acaso, que os grandes especialistas na vertente do conhecimento que lidam frequentemente com informação e conhecimento, referem que os seus recursos humanos são os maiores ativos que uma empresa pode possuir, uma vez que, as ideias, talentos, relacionamento e conhecimento

armazenado na mente dos seus colaboradores podem ser fulcrais para a criação de valor na organização.

Seguindo esta linha de pensamento, organizações que dependem muito do conhecimento tácito devem investir fortemente em formas de minimizar a rotatividade de pessoal e maximizar a interação dos seus RH, facilitando a disseminação de conhecimento e informação. Este tipo de filosofia vem sendo utilizada em empresas asiáticas, principalmente japonesas, obtendo resultados de produtividade acima da média. Já no caso das empresas europeias e americanas têm seguido outra via e tentado converter o conhecimento implícito em explícito (documentos, bases de dados, etc.). Esta tentativa é vulgarmente chamada de “transformação do capital humano ao capital estrutural de uma organização”.

## **2.1.4 Modelos do Conhecimento**

Na literatura existem diversos modelos do conhecimento, como por exemplo, o modelo de gestão do conhecimento de Holsapple & Joshi (2002), Bhatt (2001), Earl (1998), (Carayannis, 1999), a Estratégia do Conhecimento de Zack (1999), de Beesley & Cooper (2008), Edvinsson & Malone (1997), Nonaka & Takeuchi (1997) e por fim o modelo I-Space de Boisot (1998).

No presente relatório de projeto, serão considerados os três mais relevantes para o autor e apresentados seguidamente:

### **2.1.4.1 Modelo SECI**

Depois de definidas as duas categorias do conhecimento (tácito e implícito) é imperativo referir começar por rever o modelo do conhecimento proposto por Nonaka & Takeuchi (1995) de criação e disseminação do conhecimento (ver Figura 2.3). Neste modelo do conhecimento podemos rapidamente identificar quatro formas de conversão do conhecimento:

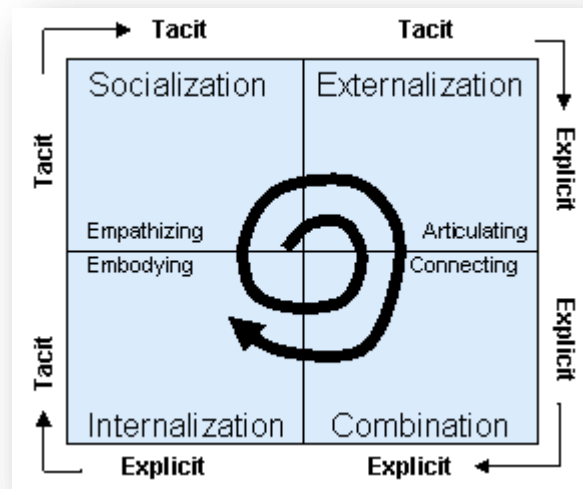


Figura 2.3:Modelo SECI

Fonte: Nonaka & Takeuchi (1995)

### A Combinação

É um processo de sistematização do conhecimento explícito, existindo a comparação deste tipo de conhecimento com conhecimentos explícitos de outras fontes, sobretudo por meio de redes informáticas, documentos, reuniões, etc.

### A Socialização

É o processo no qual existe partilha de conhecimentos mentais e experiências pessoais de forma a criar conhecimento implícito. Este tipo de conhecimento pode ser obtido através de imitação, observação e práticas de relacionamento. No meio organizacional, a Socialização surge nas interações com clientes, fornecedores, sessões de *brainstorming*, entre outros. Este processo privilegia a interação (cara-a-cara), não sendo recomendado o uso de tecnologias de informação por serem muito impessoais.

### A internalização

É o processo de transformação do conhecimento explícito em implícito. A internalização ocorre quando o conhecimento explícito existente, por exemplo, nos manuais, documentos, é assimilado e transferido para outros indivíduos, transformando-se em conhecimento implícito.

Este conhecimento deve depois ser “socializado” com outros colaboradores, iniciando, deste modo, uma nova espiral de criação de conhecimento.

### **A externalização**

Representa processo de transformação do conhecimento implícito em explícito através de metáforas, conceitos e analogias. O conhecimento decorrente deste processo é facilmente transmissível a partir de tecnologias de comunicação, podendo ser distribuído em massa. A externalização é fulcral na criação do conhecimento, criando modelos novos e explícitos resultantes do conhecimento implícito. Este modelo tem as seguintes vantagens e limitações:

#### **Vantagens**

- Evidencia natureza dinâmica e criação do conhecimento;
- Proporciona uma *framework* para gerir processos relevantes.

#### **Limitações**

- Linearidade de conceitos: A espiral pode deslocar-se no sentido anti-horário?
- Este modelo está baseado na forma de trabalhar das organizações japonesas, que confiam extremamente no conhecimento implícito. Em geral, os colaboradores das empresas japonesas trabalham na mesma companhia toda a sua vida, contrariamente ao que sucede em organizações europeias e americanas, e em consequência disso, existe um maior sentido de lealdade e disseminação de conhecimento;
- Esconde a natureza do ato da percepção e “significação” subjacente a toda aprendizagem.

## Espiral do Conhecimento



Figura 2.4: Espiral do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

A espiral do conhecimento é a constante transformação do conhecimento explícito em tácito e vice-versa, de modo a garantir a criação e disseminação de conhecimento organizacional. Para que tal aconteça, é necessário que os quatro modos de conversão do conhecimento apresentados na Figura 2.4 estejam alinhados, de forma a acontecerem ciclicamente.

O conhecimento tácito é compartilhado por socialização, de maneira a que possa ser sistematizado por externalização, aperfeiçoado por combinação, e por fim reaproveitado por internalização.

Em suma, Nonaka & Takeuchi (1997) conseguiram diferenciar eficazmente os dois tipos de conhecimento existentes. Desta forma melhoraram o entendimento do que é o conhecimento em “si”, do conhecimento expresso em documentos. É no conhecimento implícito que reside a verdadeira riqueza do conhecimento. A espiral do conhecimento de Nonaka & Takeuchi (1997) mostra de forma muito adequada que a Gestão do Conhecimento é algo bem mais complexo do que parece á primeira vista, envolvendo não só as pessoas, mas também os seus modelos mentais e a sua forma de agir.

#### 2.1.4.2 Modelo I-Space de Boisot

O modelo proposto por Boisot (1998) tem algumas semelhanças com o modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), apresentando, no entanto, uma dimensão extra, a abstração. Este conceito de abstração é apresentado, no sentido em que o conhecimento pode ser generalizado para diferentes situações. Esta dimensão torna o modelo mais abrangente e preciso, permitindo que o conhecimento seja analisado com maior detalhe.

Boisot (1998) refere dois pontos-chave:

- Quanto mais facilmente os dados são convertidos em informação, mais facilmente essa informação é difundida;
- Os dados menos estruturados não necessitam de um contexto tão exato, o que os torna mais fácil de difundir.

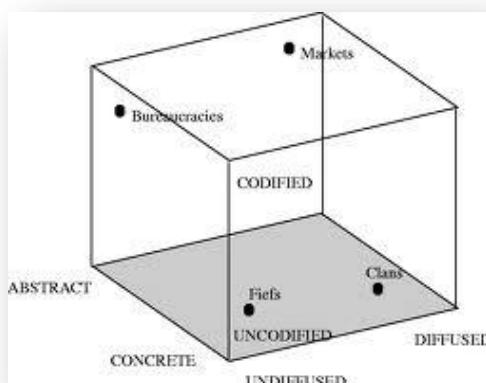


Figura 2.5: Modelo do conhecimento I-Space de Boisot

Fonte: Adaptado de Boisot (1998)

Este modelo pode ser visualizado num cubo de tridimensional (ver Figura 2.5), com as seguintes dimensões:

1. Codificado-Descodificado
2. Abstrato-Concreto
3. Difundido- Não-Difundido

A codificação é a criação de categorias de conteúdo, sendo que, quanto menor o número de categorias maior é a abstração. Quando o conteúdo abstrato se encontra bem definido

torna-se mais fácil de entender o seu contexto. A perda de contexto devido à codificação leva, consequentemente a uma perda do valor do conteúdo.

Em suma, o modelo proposto por Boisot (1998), relaciona conteúdo, informação e gestão do conhecimento. Uma das principais diferenças deste modelo em relação aos demais, é que a organização do conhecimento assenta num ciclo de aprendizagem social. Na realidade empresarial não é muito empregado devido a sua acessibilidade e difícil implementação.

### 2.1.4.3 Modelo de Beesley e Cooper

O modelo de gestão do conhecimento de Beesley & Cooper (2008) está assente na cultura organizacional, estruturas e sistemas tecnológicos que facilitam a difusão do conhecimento entre as pessoas. Os autores deste modelo (ver Figura 2.6) propõem quatro atividades nucleares: Criação, Transferência, Adoção e Aquisição de conhecimento. É através destas atividades que existe a transformação da informação em conhecimento, que depois será convertido em inovação.

- A **Criação de conhecimento** é estimulada pelo confronto de dados e observações entre indivíduos, com o intuito de gerar novas ideias que depois se possam traduzir em inovações.
- A **Transferência de conhecimento** sobrevém quando a informação é incorporada nas estruturas do conhecimento do *receiver*.
- Para a **Adoção de conhecimento** se verificar, o conhecimento precisa de estar disponível e encontrar-se num formato que ajude o *receiver* a considerar certo tipo de informação como relevante e a explorá-la. A adoção surge da identificação de novos produtos, serviços, mercados, etc.
- A **Aquisição de conhecimento** é uma transferência bem-sucedida do conhecimento disponível para outros indivíduos. Apenas a informação incorporada no conhecimento existente, é que pode ser designada como um dado adquirido.

O *generative learning* (aprendizagem) é a forma como os indivíduos exploram, desenvolvem e processam o conhecimento, de maneira a que o consigam adquirir. A disseminação do conhecimento é outra das influências referidas no modelo, dizendo respeito à transferência de conhecimento (comunicado entre indivíduos). Deste modo, as relações sociais



tornam-se um ativo indispensável para essa disseminação ocorra, sendo no entanto a forma como o conhecimento é alterado e remodelado que gera essa transferência.

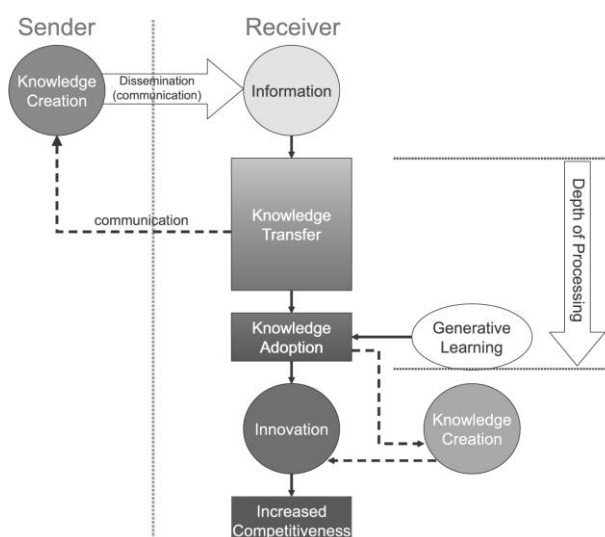


Figura 2.6: Modelo do conhecimento de Beesley e Cooper

Fonte: Beesley & Cooper (2008)

Em suma, Beesley & Cooper (2008) alvitraram um modelo do conhecimento baseado em quatro atividades, criação, aquisição, transferência e adoção de conhecimento, e em duas influências: disseminação e aprendizagem. Se é a partir da gestão conhecimento que se consegue desenvolver o crescimento económico e a inovação, então segundo Beesley e Cooper (2008) é fulcral perceber as relações entre estes conceitos e processos associados.

### 2.1.5 Tipos de Conhecimento

As dimensões do conhecimento discutidas no ponto 2.1.3, contribuem de forma importante para a desmistificação do conceito do conhecimento. Segundo Lundvall (2004), o conhecimento pode ser dividido em quatro tipos fundamentais:

#### ✓ *Know-How*

Este tipo de conhecimento, é o “saber como”, ou seja, é a capacidade dos agentes fazerem alguma coisa na cadeia de valor, ficando dependentes de um superior

hierárquico, e seguindo as duas diretrizes estudando e percebendo os seus métodos.

✓ *Know-Who*

É considerado por Lundvall (2004), como sendo o tipo de conhecimento mais importante, á medida que a base do conhecimento vai se alargando e tornando mais complexa. É o “saber o quê” e o “quem sabe fazer o quê”, e vai sendo desenvolvido nas interações com clientes, fornecedores e outras instituições, através da partilha de experiências e informações.

✓ *Know-Why*

É um conhecimento científico, que se encontra relacionado com o saber, o porquê das coisas, e a sua aquisição vai depender da capacidade de aprendizagem dos indivíduos. O know-why, num contexto prático, representa o conhecimento no ambiente concorrencial onde uma organização está inserida, incluindo áreas financeiras (vendas, compras, financiamento, etc.).

✓ *Know-What*

É um conhecimento explícito que pode ser considerado informação e armazenado num banco de dados. É o conhecimento sobre factos (saber o quê).

Os tipos de conhecimento *know-who* e *know-how* associam-se a elementos tácitos, enquanto *know-why* e *know-what* a elementos codificados. Após definir estes 4 conceitos, Lundvall (2004) propõe dois modos de aprendizagem (DUI e STI).

O nível de aprendizagem DUI (Learning by doing) encontra-se relacionado com o conhecimento tácito (*know-how*, e *know-who*), onde as práticas organizações são focadas em processo de aprendizagem através da prática, uso e interações.

No caso da aprendizagem STI (Science and Technology to Innovation learning), associada ao conhecimento codificado (*know-why* e *know-what*), os departamentos de I+D possuem um papel relevante, pois é deles que brotam grande parte das inovações organizacionais. No entanto, as inovações que causam maior impacto nas organizações advêm do modo DUI.

Apesar de estes modos serem complementares, para as organizações o modo STI é o mais seguro, uma vez que, os processos são documentados e possuem maior proteção intelectual,

ao contrário do modo DUI onde com os colaboradores ao saírem da organização levam grande parte do seu conhecimento consigo.

### **2.1.6 Avaliação do conhecimento**

A avaliação é atualmente o maior desafio existente área da Gestão do Conhecimento. Ainda não existem indicadores de desempenho bem definidos e que gerem concórdia para avaliar a eficácia e eficiência dos processos relacionados com o Conhecimento, tal como acontece em área financeira ou mesmo com Gestão de Inovação. O valor da gestão do conhecimento para uma organização é indubitável, e a sua avaliação é bastante dispendiosa, algo que grande parte das PMEs não está disposta a pagar.

A simplificação das metodologias a adoptar nesta avaliação pode ser “a chave” para que os gestores do conhecimento consigam provar a utilidade das suas atividades.

## **2.2 Gestão de Inovação**

A Inovação, baseia-se em elementos como a criatividade, no entanto, necessita de uma base de conhecimento tácito e pesquisa científica para ultrapassar os paradigmas estabelecidos.

Nos dias que correm, ninguém ousa duvidar do valor das atividades de IDI para as organizações, que precisam de redefinir a sua estratégia e a aproveitar os recursos disponíveis de forma mais eficaz e eficiente. Só assim é possível obter vantagens competitivas relativamente aos seus concorrentes e assegurar a sua sustentabilidade a longo prazo.

Na óptica de Schiuma & Lerro (2008), a dinâmica da inovação tem um papel fundamental no desenvolvimento, sendo que o papel do conhecimento no progresso e aplicação da inovação, o seu núcleo principal. Para Callon (2004), a qualidade de uma Inovação, depende da qualidade das ideias que deram origem a essa Inovação. Segundo Chesbrough (2003), “companies that don’t innovate will sooner or later eventually die”.

Na prática, a Gestão de Inovação traduz-se no desenvolvimento de novas tecnologias na revisão da estrutura organizacional, e na transformação das oportunidades de negócio detectadas, em produtos e serviços que tragam vantagem competitiva (Tidd, 2003). Ainda na perspectiva de Tidd (2003), a inovação é um processo chave aliado à renovação dentro de uma organização, e ao reanimar o que ela oferece e como cria e distribui essa oferta.

A Figura 2.7 ilustra o modelo proposto por Tidd (2003) para o processo de inovação.

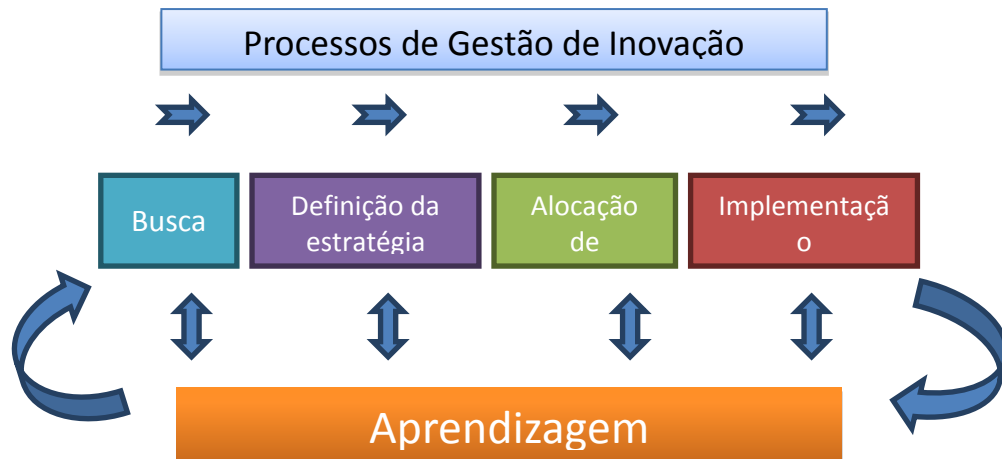


Figura 2.7: Processos de Gestão de Inovação

Fonte: Adaptado de Tidd, Bessant & Pavit (2008)

### 2.2.1 Inovação

A inovação é sinónimo de desenvolvimento e progresso, tendo-se tornado comum a sua utilização em diversos contextos, nem sempre de forma correta. Para Plessis (2007), a inovação consiste na criação de novo conhecimento que contribui para o desenvolvimento de uma organização e estimule a melhoria dos processos, quer sejam eles consequência de inovações incrementais ou radicais.

No manual de Oslo (2005), publicado pela OCDE, a inovação é implementação de um novo ou significativamente melhorado produto ou serviço, processo, método organizacional ou de marketing. Por conseguinte, a inovação pode ser categorizada como a aplicação de um ou mais tipos de inovação. A GC está intimamente ligada à Inovação, fomentado um ambiente de criação e partilha de conhecimento, acelerando, deste modo, o desenvolvimento de novos produtos.

A inovação, é atualmente uma forma de sobrevivência, não podendo continuar a ser considerada uma simples questão de atualização ou desejo de crescimento.

### **2.2.2 Tipos de Inovação**

O Manual da Oslo (2005) reafirma a opinião de Plessis (2007), compreendendo a inovação como a implementação de novas ideias a diversos níveis, seja nos produtos, processos, marketing e organização, que representem uma mudança significativa não só para as organizações como para o mercado.

Por conseguinte, e segundo o Manual Oslo (2005), existem quatro tipos de Inovação explicitados seguidamente:

#### **Inovação de Produto**

É a introdução de um novo produto/serviço no mercado ou a introdução de melhorias significativas em produtos/serviços já existentes. Um produto/serviço só é inovador, se o mercador o aceitar como tal, ou seja, é o volume de vendas que define se um produto/serviço é ou não inovador. Mesmo que uma organização possua uma patente registada, não significa que tenha inovado.

#### **Inovação de Processo**

É a introdução de novos métodos de produção/distribuição, logística, processos de fabrico, ou reformulação dos processos já existentes. A inovação ao nível dos processos pode proporcionar a redução de custos de produção e a melhoria na qualidade de produtos/serviços já existentes. Podem existir mudanças significativas nos equipamentos e *software* utilizados.

#### **Inovação de Marketing**

É a implementação de novos ou melhorados métodos de marketing e/ou design numa organização. Este tipo de inovação pode alterar significativamente o nível de concepção do produto, a sua identidade visual, incluindo promoção de produtos e marketing de preços. A inovação de marketing permite satisfazer as necessidades dos consumidores de forma mais eficiente e reformular o posicionamento das organizações nos mercados onde estas atuam, ou até propiciar a abertura de novos mercados.

#### **Inovação Organizacional**

É a implementação de novos métodos organizacionais ou a organização de trabalho e/ou relações externas com o intuito de reduzir custos administrativos. A Inovação Organizacional

contempla a gestão do pessoal, podendo acontecer em relações externas da empresa, como por exemplo, no estabelecimento de parcerias com entidades do mesmo sector, fornecedores, universidades, etc. Na prática, resume-se á implementação de novos procedimentos e rotinas, sistemas de gestão da Qualidade, e sistemas de gestão da produção de forma a promover a partilha do conhecimento.

### **2.2.3 Componentes de Inovação**

A inovação e a criatividade podem ser atingidas segundo quatro componentes, de acordo com o estudo *do European study on creativity and innovativeness in R&D* (ERMA).

- Melhorar a capacidade dos colaboradores para utilizar o seu potencial criativo para resolver problemas;
- Desenvolver um ambiente propício á criatividade, onde os colaboradores se sintam motivados e possam operar produtivamente sem pressões;
- As organizações devem ser capazes de após o surgimento de uma ideia nova e original, a implementar com sucesso, gerando mais-valias;
- Criação de equipas multidisciplinares, desenvolvendo a capacidade de trabalhar em equipa e ao mesmo tempo otimizando recursos através das sinergias criadas.

### **2.2.4 Modelos de Interação**

No desenvolvimento deste relatório de projeto serão estudados três modelos de interação, o modelo linear tradicional, e em seguida os modelos interativos de Kline e Rosenberg (1989), modelo de interações em cadeira, e o modelo linear ).

#### **2.2.4.1 Modelo Linear Tradicional**

O modelo linear (ver Figura 2.8) foi o primeiro modelo base para a inovação, descrevendo o processo de inovação como um ciclo único e sequencial. Baseia-se em quatro fases: Pesquisa, Invenção, Inovação e Difusão.

Nesta concepção linear, eram realizadas pesquisas científicas de forma a detetar as necessidades do mercado (identificação de oportunidades), que levariam a atividades de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico, e posteriormente ao desenvolvimento de novos produtos/serviços e processos



Figura 2.8: Adaptado de Modelo linear genérico

Fonte: Rothwell(1994)



Figura 2.9: Adaptado do Modelo linear tradicional

Fonte: Rothwell(1994)

- **Modelo Linear *Science Push* e *Demand Pull***

Este modelo linear tradicional pode dividir-se em duas variantes:

***Science Push***- É uma abordagem baseada no investimento massivo na pesquisa científica, com o objetivo de obter resultados correspondentes à quantidade do investimento efetuado no final da cadeia (ver Figura 2.10). A ênfase é colocada do lado da oferta, um vez que, a inovação é desenvolvida e posteriormente colocada no mercado.



Figura 2.10: Adaptado do modelo linear - *Science Push*

Fonte: Rothwell (1994)

***Demand Pull***- Foram introduzidos novos elementos ao modelo, no entanto, a concepção inerente ao modelo linear permaneceu (ver Figura 2.11). A procura, mercado e os fatores sociais e económicos influenciariam a direção e velocidade da mudança técnica, balizando os caminhos onde o investimento deveria ser realizado.

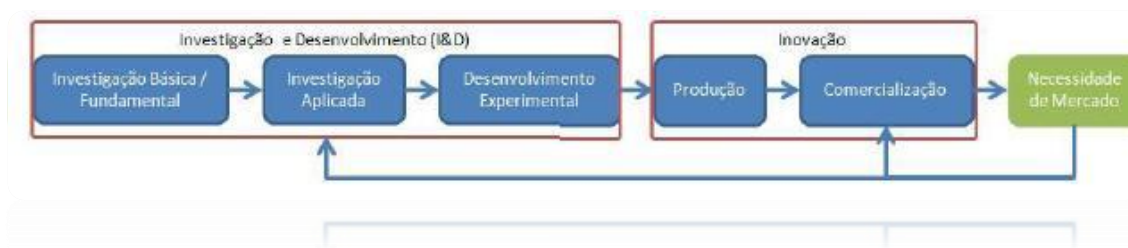


Figura 2.11:Adaptado Modelo linear – *Demand Pull*

Fonte: Rothwell (1994)

A partir da década de 80, com o estudo Kline & Rosenberg (1989), foram introduzidos os modelos iterativos, que combinam as interações no interior das organizações e entre organizações individuais com o seu sistema de ciência e tecnologia. O modelo linear tornou-se arcaico.

#### 2.2.4.2

- **Modelo de Kline e Rosenberg (ligações em cadeia)**

A proposta deste modelo, vem no seguimento das duras críticas dos autores ao modelo linear genérico anteriormente estudado. A inovação não é linear, nem apresenta um comportamento regular (Kline & Rosenberg, 1989).

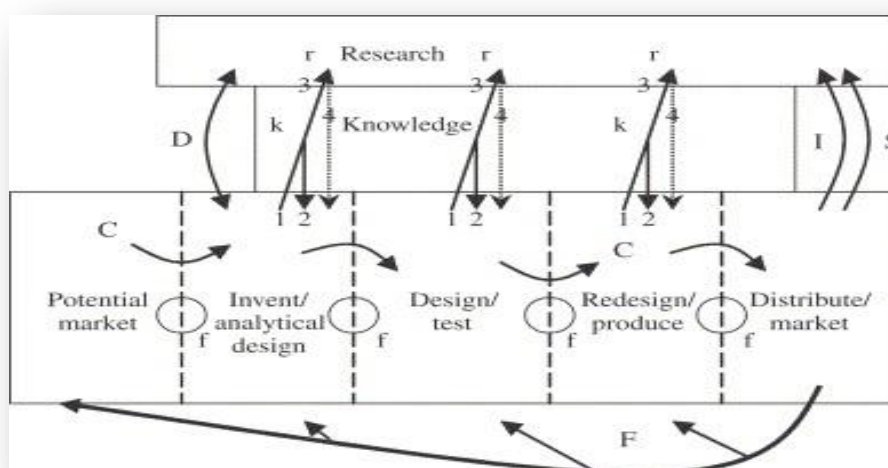


Figura 2.12:Modelo de Kline & Rosenberg

Fonte: Kline & Rosenberg (1989)



No modelo apresentado (ver Figura 2.12) os C's, dizem respeito ao primeiro caminho, e indicam a sequência de processos centrais da inovação, que se inicia com o estudo do mercado potencial e com uma "invenção", ou seja, com uma nova concepção. Seguem-se depois as fases de desenvolvimento, desde o design, produção, até ao marketing. Esta sequência central segue a mesma linha de raciocínio que o modelo linear, no entanto, no modelo linear inicia-se com uma invenção.

Os f's são feedbacks curtos e contínuos entre das diferentes fases. O F, representa um feedback longo entre as necessidades do mercado e dos consumidores, sendo importante na medida em que fornece indicações para o sucesso do produto ou serviço. Os k-r's representam as ligações em cadeia, entre a ciência (indicada pela letra r) e o conhecimento que conduz á inovação (indicado pela letra k). Por norma, a organização vai utilizar o conhecimento armazenado ao longo o tempo (linhas 1 e 2). Quando o conhecimento existente não é suficiente para satisfazer as necessidades, a linha 3 é ativada, com recurso á investigação r. A linha 4 encontra-se a tracejado, pelo facto de ser a linha mais incerta de todo o processo (retorno da investigação para a prática).

A letra S, representa o apoio que é dado à investigação de um produto de forma a obter informações diretamente ou através da monitorização do trabalho externo.

A letra D, define o contributo direto a partir da investigação para a invenção e/ou realização de um projeto analítico (bastante raro).

Em suma, a investigação (ciência), têm um papel interativo em todo o processo, ao contrário do modelo linear, onde só se encontrava no início do processo. O encadeamento da ciência na inovação e vice-versa é fulcral, segundo este modelo, não só para a descoberta de novas inovações como para todo o processo de desenvolvimento. Ainda segundo Kline & Rosenberg (1989), a inovação não é espontânea, precisa de um período de amadurecimento, o que por vezes pode provocar o fracasso dessa mesma inovação, uma vez que, é projetada para um determinado mercado e quando é lançada encontra um mercado com características diferentes.

- **Modelo de Interações em Cadeia**

Foi adotado como modelo de referência da norma portuguesa de IDI (NP 4457:2007), sendo uma evolução do modelo proposto de Kline & Rosenberg (1989). O modelo de interações em cadeia (ver Figura 2.13), pretende fornecer uma perspetiva mais alargada, com o intuito atualizar e complementar o modelo anterior. Na óptica de Caraça, Ferreira &

Mendonça (2006), o modelo de interações em cadeia mantém o pressuposto de que as organizações são a principal fonte de inovação económica. Neste modelo existem três campos do conhecimento: Competências Científicas e Tecnológicas, Competências Organizacionais e Competências de Marketing. Cada uma destas competências têm conhecimento ligado a elas (azul claro), e esse conhecimento pode ser gerado através da investigação científica, design, pesquisa de mercado, etc. (a azul escuro).

São consideradas três interfaces nucleares não existindo nenhuma via principal para as atividades de inovação. Estas três interfaces são fundamentais para gerir o conhecimento eficazmente, permitindo a transformação desse conhecimento em aplicações úteis e valorizadas nos mercados globalizados. Os elementos envolventes do processo, encontram-se identificados nas macro envolventes e micro envolventes (a roxo). Este modelo serve de referência a organizações de qualquer dimensão e sector de atividade na transição de uma economia fechada para uma economia do conhecimento e inovação aberta podendo gerar inovação organizacional, de processo, marketing e produto.

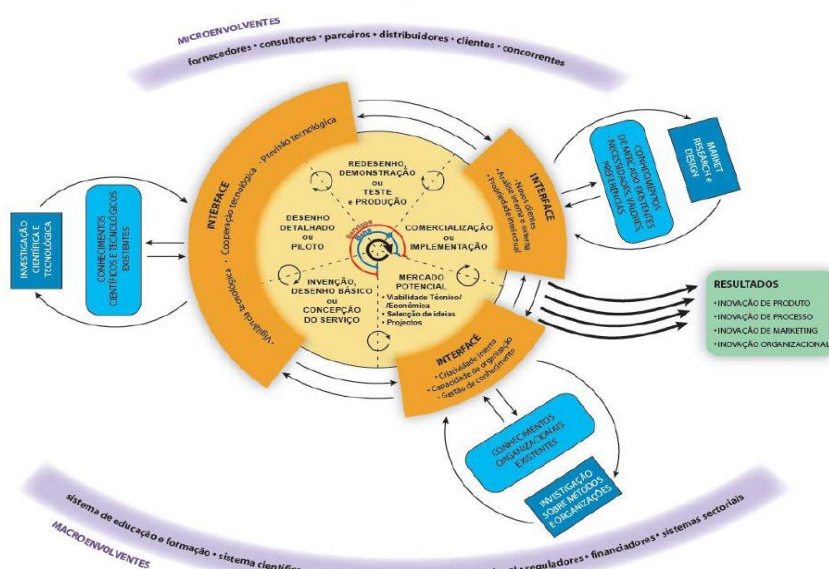


Figura 2.13:Modelo de interações em cadeia em cadeia

Fonte: IPQ

## 2.2.5 Inovação Radical versus Inovação Incremental

As inovações tecnológicas em produtos e/ou processos têm sido classificadas segundo dois grupos específicos: inovações radicais e inovações incrementais.

Tabela 2.1:Diferenças entre Inovação radical e incremental

Inovação	Incremental	Radical
Tempo dos projetos	Curtos períodos De 6 meses a 2 anos.	Longos períodos Normalmente > 10 anos.
Trajectoria	Há um caminho linear e contínuo do conceito à comercialização seguindo certos passos.	O caminho é marcado por múltiplas descontinuidades que devem ser integradas. O processo é esporádico com muitas paragens e inicializações. As mudanças de trajetória ocorrem em resposta a eventos imprevisíveis, descobertas, etc.
Gestão de Ideias e Oportunidades	A Geração de ideias e a avaliação de oportunidades que surjam são prioritárias e eventos críticos podem ser antecipados.	A Geração de ideias e a avaliação de oportunidades ocorrem de forma esporádica ao longo do ciclo de vida, frequentemente em resposta às descontinuidades que a organização se vai deparando (recursos, pessoas, técnicos, marketing) na trajetória do projeto.
Processos	Processo formal aprovado, que parte da geração das ideias até ao posterior desenvolvimento e comercialização do produto/serviço.	Há um processo formal para obtenção e administração de recursos. As incertezas são colossais para tornar o processo relevante. O processo formal apenas tem valor quando o projeto entra nos últimos estágios de desenvolvimento.
Participantes	Atribuído a um grupo com colaboradores de diferentes áreas. Cada um tem bem definido as suas responsabilidades dentro da sua área de conhecimento.	Os participantes vão entrando e saindo durante os estágios iniciais do projeto. Muitos são parte de um grupo informal que cresce em torno de um projeto de inovação radical.
Estruturas Organizacionais	Normalmente, é um grupo com colaboradores de diferentes áreas que trabalham numa unidade de negócios.	O projeto frequentemente inicia-se no departamento de I&D, migrando posteriormente para um processo de “gestação” na organização, podendo ou não, tornar-se um projeto fundamental para a empresa.

Fonte: Leifer (2000)

Existem diversos autores que adotam esta definição como, O'Connor, Hendricks & Rice (2002), Christensen (2002) e Leifer (2000). Adotou-se a definição de Leifer (2000) para diferenciar estas duas formas de Inovação, encontrando-se a análise comparativa na Tabela 2.1.

## 2.2.6 Inovação em Portugal

Em Portugal, tal como no resto do mundo, a inovação começa a ser vista como a única estratégia de desenvolvimento sustentável. Apesar do atraso verificado em Portugal, relativamente à média europeia em número de investigadores, hoje em dia, a realidade já é bem diferente, tendo sido recuperado este atraso, como pode ser percebido no gráfico (ver Figura 2.14).

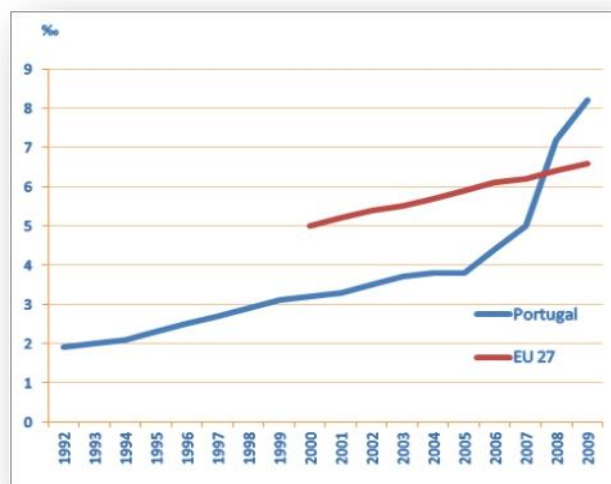


Figura 2.14: Número de Investigadores por mil ativos

Fonte: Eurostat, Novembro 2011

Como base na Figura 2.15, pode-se perceber que as organizações cada vez mais investem em Inovação e desenvolvimento nos diversos sectores de atividade, percebendo que a Inovação é o único caminho para sobreviver no mercado globalizado.

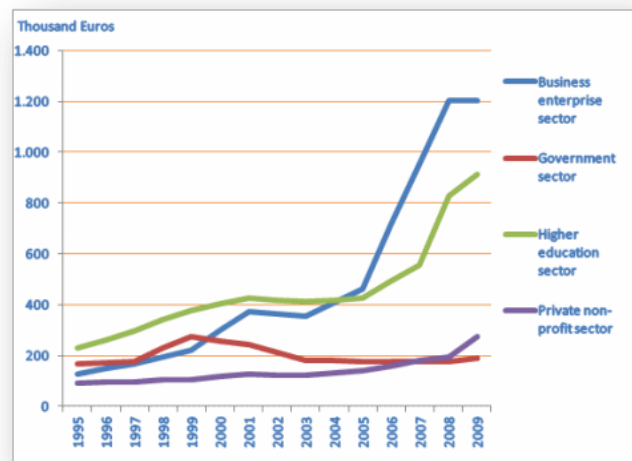


Figura 2.15: Evolução da despesa total e por sector de execução (1995-2009)

Fonte: Eurostat, Novembro 2011

## 2.2.7 Norma Portuguesa 4457:2007

A norma portuguesa de Inovação baseia-se no modelo de interações em cadeia (Ver Figura 2.13) e tem por objetivo definir os requisitos de um sistema eficaz de IDI, permitindo que as organizações que a adotem alcancem os objetivos de inovação definidos e melhorem continuamente o seu desempenho inovador.

### Campo de Aplicação:

- Esta norma é aplicável a organizações com atividades de IDI, independente da sua dimensão, complexidade, ou da natureza de atividades;
- Aplicável aos quatro tipos de inovação: Organizacional, Produtos (serviços e bens), Processo e Marketing;

O presente estudo encontra-se focado no ponto 4.3 da norma que diz respeito ao Planeamento da Investigação, Desenvolvimento e Inovação. Neste ponto encontra-se consagrada a Gestão das Interfaces e Produção de Conhecimento, Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades e o Planeamento de Projetos de IDI (ver Figura 2.16). A norma portuguesa 4457:2007 tem um enfoque nos resultados, centrando avaliação na demonstração das atividades de IDI e da sua contribuição, não se traduzindo numa norma burocrática.



Figura 2.16: Principais requisitos da norma 4457:2007

Fonte: Síntese própria

## 2.2.8 Gestão de Ideias, Desafios e Oportunidades

### 2.2.8.1 Gestão de Ideias

Na Figura 2.17 encontram-se representadas as principais fases de um processo comum de Gestão de ideias, utilizando uma plataforma informática.



Figura 2.17: Processo típico de Gestão de Ideias

Fonte: Síntese Própria

**Registo da ideia-** Após um colaborador ter captado uma ideia de uma fonte interna ou externa, poderá inserir a ideia no sistema para esta ser avaliada.

**Análise-** Depois de ser efetuado o registo da ideia no sistema, os responsáveis pelo processo irão analisar as ideias submetidas e triar as que se encontram completamente fora da estratégia organizacional.

**Avaliação-** Após a Triagem inicial, é realizada uma avaliação mais aprofundada com estudos de viabilidade económica e análises custo-benefício para ajudar na tomada de decisão.

**Decisão-** É a fase final da avaliação da ideia, ou seja, a administração ou algum colaborador delegado para o efeito emitem o seu parecer, aprovando ou rejeitando determinada ideia. Caso a decisão seja positiva inicia-se a implementação do projeto, caso contrário a ideia permanece armazenada num repositório para posterior consulta.

#### **2.2.8.2 Gestão de Desafios**

O processo de Gestão de Desafios realiza-se de forma semelhante à Gestão de Ideias. A principal diferença é ao nível das permissões, uma vez que, apenas o Gestor de Ideias ou a Administração é que podem inserir um desafio na plataforma. Após a inserção do desafio, todos os colaboradores serão notificados via correio electrónico para transmitirem ideias e soluções para o desafio proposto. O processo de análise, triagem e avaliação e implementação realiza-se de forma similar ao de Gestão de ideias.

#### **2.2.8.3 Gestão de Oportunidades**

O processo de Gestão de Oportunidades, por sua vez, realiza-se de forma semelhante à Gestão de Ideias e Gestão de desafios já mencionados. Uma oportunidade pode ser detectada através de processos de vigilância interna e externa, sendo necessário classificá-la e posteriormente verificar quem são os potenciais beneficiários. Após identificação da oportunidade, esta é inserida na plataforma de gestão ideias pela administração ou gestor de ideias, como se tratasse de um desafio, no entanto, terá um espaço temporal limitado, para que essa oportunidade não seja perdida.

### **2.3 Métodos de representação de Processos**

Existem diversos métodos de representação de processos, como é o caso dos diagramas do tipo Matriz, Fluxogramas, *Business Process Modeling Notation* (BPMN) e *Swimlanes*. No presente estudo foram utilizados Fluxogramas e *Swimlanes* verticais com subprocessos para a modelação, sendo dada ênfase a estes.

### 2.3.1 Fluxogramas

O Fluxograma é uma técnica de representação gráfica que utiliza símbolos previamente convencionados, permitindo a descrição clara e rápida de um processo, assim como, a sua análise e redesenho. Este tipo de diagramas são particularmente úteis em situações que envolvem condicionais, “ se “condição” então “ação”; se “condição” então “ação alternativa”, ou quando os processos não demonstram uma evolução linear.

A existência de fluxogramas para cada processo numa organização é fundamental para a racionalização e simplificação do trabalho, uma vez que, todos os colaboradores podem consultar essa informação e facilmente perceber de que forma se realiza determinado processo, como se pode perceber na figura 2.18.

#### Vantagens

- Descreve qualquer tipo de processo, mesmo os mais complexos;
- Permite uma visão ampla de como se realiza todo o processo;
- Maior liberdade de exposição gráfica das várias atividades, facilitando a representação de processos não lineares;
- Não permite a dupla interpretação, graças à padronização universal dos símbolos que são utilizados;
- Permite a análise e a proposição de modificações, visando à melhoria contínua do processo.

#### Limitações

- Não é tão intuitivo como as *swimlanes*, uma vez que, não é possível visualizar quem foram os intervenientes;
- Quando os processos são complexos, os fluxogramas podem tornar-se confusos e imprecisos;
- Quando existem alterações ao processo, o fluxograma pode precisar de ser totalmente alterado;
- A essência em que os fluxogramas se assentam pode ser distorcida, passando “do que deve ser feito”, para o “como é feito”.



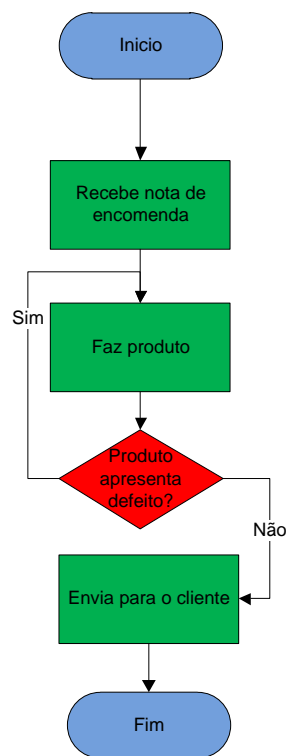


Figura 2.18:Exemplo da representação de um processo básico utilizando um fluxograma.

Fonte: Síntese própria

### 2.3.2 Swimlanes

As *Swimlanes* são um modelo de representação gráfico (tipo fluxograma), que permitem distinguir de forma simples e rápida as tarefas que cada interveniente detém num determinado processo. Neste tipo de representação, cada ator do processo é representando por uma pista chamada “lane” e que podem ser organizadas verticalmente ou horizontalmente conforme o processo em causa (ver Figura 2.19).

Em seguida, serão identificadas algumas vantagens e constrangimentos associados a este tipo de representações:

#### Vantagens

- É uma forma rápida e “limpa” de identificar múltiplos actores ou fases que intervêm num processo;
- É versátil, podendo ser aplicado a diversos tipos de diagramas, incluindo: UML (*Unified Modeling Language*), BPMN, etc.;

- Apesar de nem todos os fluxogramas necessitem de *swimlanes*, é uma boa prática utilizá-las, devido á quantidade de informação que fica visível tanto para o analista, como para o utilizador;
- Dispõe toda a informação de forma sucinta, sendo muito utilizado para identificar redundâncias, áreas problemáticas ou mesmo insuficiências no processo de negócio.

### Limitações

- A principal dificuldade associada a modelos de *swimlanes* passa pela definição do seu nível de detalhe, designadamente em processos com elevada complexidade. A construção de modelos com elevado detalhe pode tornar este tipo de diagrama confuso e difícil de analisar pode, correndo-se o risco de omitir aspetos importantes, e deixar a sua análise aberta a diferentes interpretações.
- Outra limitação deste modelo sucede quando na mesma atividade participam vários atores, o que torna a sua representação pouco evidente.

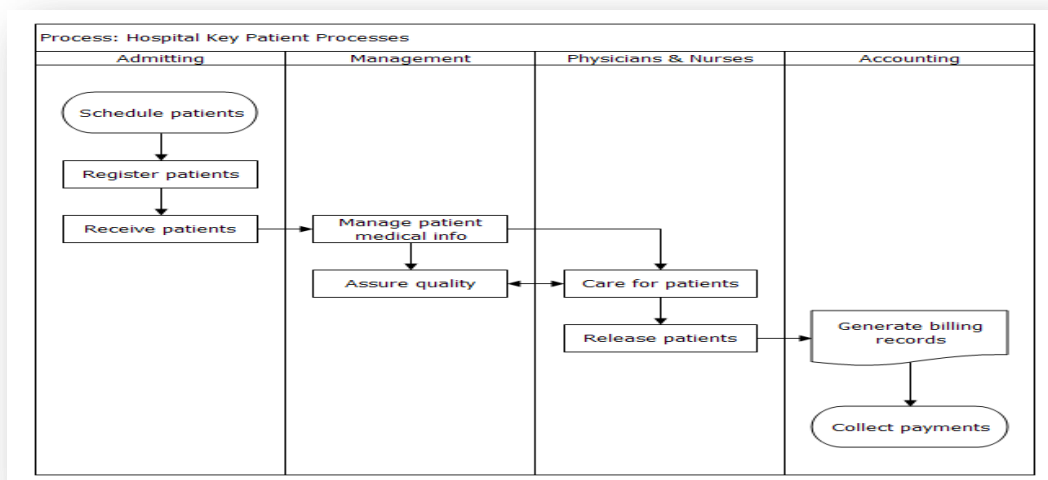


Figura 2.19:Exemplo da representação em *swimlane* do processo de atendimento de pacientes num hospital.

## 2.4 Síntese

Neste capítulo foram abordados os principais temas relacionados com a Gestão do Conhecimento e Gestão da Inovação e apresentada a sua definição.

Foram descritos os tipos, modelos de referência que ajudaram a compreender de que forma se gere a inovação e conhecimento e quais as melhores técnicas que servem de base para a implementação de um Sistema de Gestão de ideias.

Foram ainda explicados dois métodos de representação de processos que serão utilizadas ao longo deste relatório, e quais as vantagens das *swimlanes* em relação ao tradicional fluxograma.

Por fim, foram apresentadas as fases comuns da gestão de ideias, que será a base do projeto apresentado no capítulo 4.



# Capítulo 3

---

## 3. Apresentação da Empresa

### 3.1 A Empresa



**Sede: Aveiro**  
(Porto – 50km)



**Filial: Lisboa**  
(TagusPark – Parque Tecnológico)

Figura 3.1: Sede e Filial da Bresimar Automação, SA

Fonte: Bresimar (2012)

## **Missão**

A missão da Bresimar passa por fornecer soluções globais de automação e ser reconhecida como um parceiro exemplar no ramo de automação e apresentar um atendimento personalizado, na procura de criar uma ligação de proximidade com os seus clientes, de forma, a encontrar as melhores soluções integradas à sua medida.

## **Visão**

A visão da Bresimar é tornar-se numa referência no mercado de automação a nível global. Segundo uma fonte da empresa, "Percebemos que para atingirmos este objetivo, precisamos de ter um posicionamento voltado para a valorização do cliente. Só através da especialização e de uma apresentação rigorosa dos nossos produtos e/ou serviços é que podemos satisfazer todas as necessidades dos nossos clientes e antever os seus problemas e fornecer soluções independentemente do mercado onde estes operem".

## **Valores**

Os valores da organização assentam em 5 grandes pilares:

- ✓ Inovação - criação de valor acrescentado nas soluções desenvolvidas;
- ✓ Sustentabilidade - Desenvolvimento económico, social e ambientalmente sustentável;
- ✓ Credibilidade- Posição credível, regendo-se por princípios éticos e de honestidade para todos os *stakeholders*;
- ✓ Excelência- Aposta na excelência dos Recursos Humanos para encontrar as soluções que os clientes pretendem;
- ✓ Tecnologia- É proporcionada formação contínua a todos os colaboradores e a clientes que o desejem. Desta forma os colaboradores adquirem, de *know-how* nas áreas tecnológicas de ponta, mantendo-se sempre atualizados em relação aos produtos existentes no mercado.

## **Evolução Histórica do grupo**

A Bresimar foi fundada em 1982, por Carlos Breda, e mais dois sócios. Iniciou a sua atividade comercializando materiais elétricos para a Indústria e Construção civil e naval.

- Entre 1985-1991 iniciou a importação de equipamentos e exclusivos para Portugal das primeiras marcas de fabricantes de equipamentos para automação. Foi em 1991 que Carlos Breda comprou a posição dos outros dois sócios e se tornou o único acionista da Empresa;
- Em 1992, a Bresimar redefiniu a sua estratégia e iniciou o desenvolvimento de soluções na área da automação industrial;
- Em 1999, com inauguração da nova sede na zona industrial de Aveiro, iniciou-se a expansão da empresa, com a criação da Sensordin (Empresa de comercialização de equipamentos elétricos);
- Foi criada uma equipa para desenvolver soluções e sistemas na área de serviços de engenharia (software de automação);
- Em 2005 foi fundada uma nova empresa do Grupo, a Selmatron, Lda. - Empresa de Serviços – Instalação, manutenção e projetos elétricos industriais;
- Em 2006 iniciou-se a produção própria de sondas de Temperatura e Nível com a marca TekOn;

Em 2011, foram inaugurados dois novos pavilhões no seu complexo em Aveiro, e realizados investimentos em Investigação, Desenvolvimento e Inovação, apostando no desenvolvimento de novos produtos com marca própria e reforçada a capacidade produtiva da empresa.

A Bresimar é uma empresa líder no ramo da automação industrial, onde comercializa equipamentos, desenvolve projetos de engenharia para aplicações de automação, soluções electrónicas e serviços de instalação e integração. Encontra-se vocacionada para a indústria transformadora, alimentar, automóvel, cerâmica, equipamentos industriais, eletrodomésticos, etc. A representação exclusiva em Portugal de diversas marcas diferencia a Bresimar dos seus concorrentes diretos, oferecendo uma vasta gama de equipamentos e soluções.

O Grupo Bresimar é constituído por três empresas distintas, a Bresimar Automação, Selmatron e Sensordin (ver Figura 3.2). Apesar de cada empresa ter o seu próprio modelo de negócio, existe complementaridade entre ambas, oferecendo ao cliente uma solução completa.



Figura 3.2:Empresas do grupo Bresimar

Fonte: Bresimar (2012)

Dentro da Bresimar Automação, existem três áreas (ver Figura 3.3) com representações distintas. A asaTek é responsável pelo desenvolvimento de soluções de engenharia. A TekOn, por outro lado, é responsável pela produção de sondas de temperatura e nível totalmente customizadas à medida dos clientes, desde o seu tamanho e materiais utilizados, até aos acessórios incluídos. A produção anual de sondas encontra-se acima das 4000.



Figura 3.3:Áreas da Bresimar Automação

Fonte: Bresimar (2012)

Com a constituição no ano de 2011 do departamento de IDI e o investimento realizado no desenvolvimento de produtos com marca própria, prevê-se um aumento nas vendas e que o



futuro da empresa passe pelo desenvolvimento de produtos inovadores (ver Figura 3.4). A qualidade dos produtos e a elevada especialização dos seus Recursos humanos (ver Figura 3.5) constituídos por 37 colaboradores, sendo estes os dois pontos-chave para o sucesso da organização.

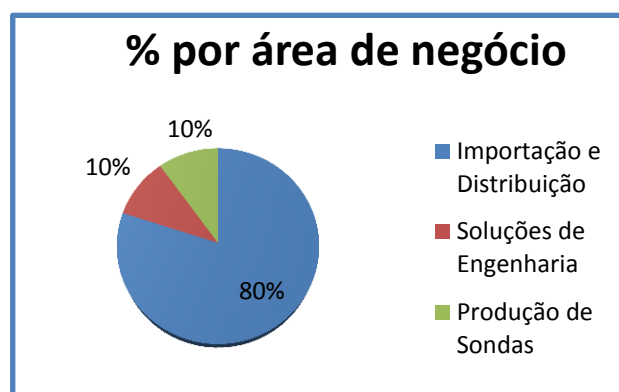


Figura 3.4:Distribuição do volume de negócios pelas diferentes áreas

Fonte- Síntese própria

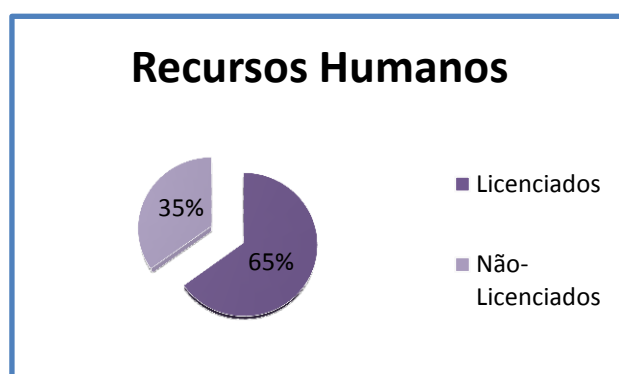


Figura 3.5:Nível de qualificações dentro da Bresimar Automação, SA

Fonte- Síntese própria

O volume de vendas tem aumentado consecutivamente com se pode analisar na (ver Figura 3.6), cifrando-se nos 7 milhões de euros em 2011.

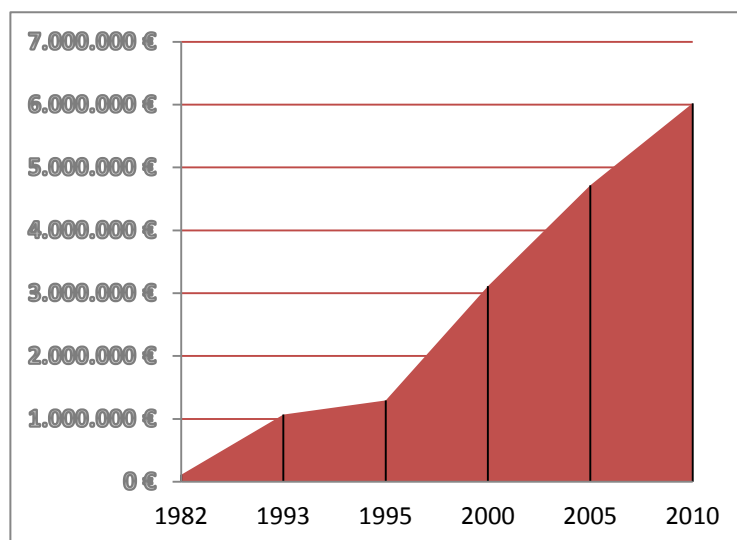


Figura 3.6: Volume de Vendas [1982-2010]

Fonte: Bresimar (2012)

A empresa encontra-se certificada pela norma de Qualidade ISO NP 9001:2008, para além da norma NP 4457:2007 já referida anteriormente. Dada a recente certificação da Bresimar pela norma IDI pela SGS (Novembro de 2011), ainda não foi possível avaliar os resultados das actividades de Inovação.

## 3.2 Arquitetura de Processos e Sistemas de Informação

### 3.2.1 Arquitetura de Processos

Os processos da organização encontram-se divididos por: Processos de Negócio (PN) e Processos de Gestão (PG). Na Figura 3.7 encontra-se indicado o macroprocesso geral da empresa e de que forma os PN e PG se relacionam, numa óptica de melhoria contínua. Cada processo indicado está devidamente especificado, e encontra-se disponível a todos os colaboradores através da plataforma Exchange que será explicitada ainda neste capítulo.

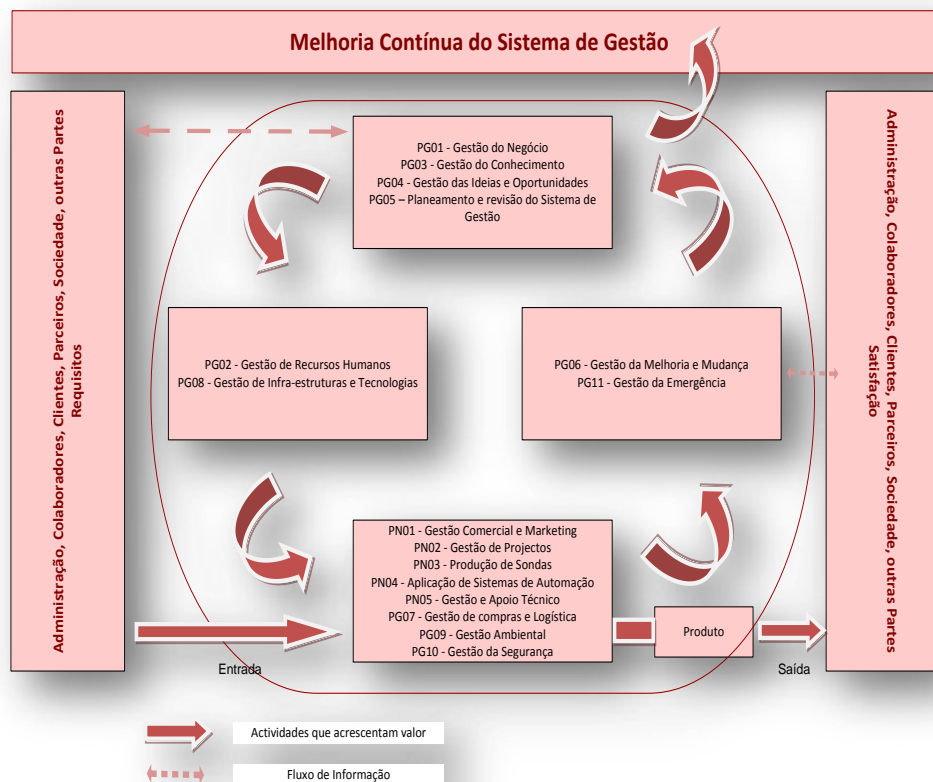


Figura 3.7:Macro-processo geral da Bresimar Automação, SA

Fonte- Bresimar 2012

### 3.2.2 Arquitetura de Sistemas de Informação

A Bresimar utiliza diversas ferramentas de suporte informático de forma a manter as suas atividades atualizadas.

**PHC-** É o sistema de gestão integrado da organização. Todos os prazos, encomendas, materiais, preços, stocks etc., encontram-se registados no sistema. A empresa também possui um módulo de gestão de pessoal denominado Controldoc, e mais recentemente incorporou um módulo de avaliação de formação e desempenho dos colaboradores Estes módulos são adquiridos separadamente e encontram-se totalmente integrados com o PHC. A gestão da Interfaces e Vigilância também é administrada neste software.

**Redmine** - É o sistema de gestão de projetos da organização. É uma plataforma *freeware* bastante flexível. Ainda se encontra em testes, sendo usada exclusivamente pelo núcleo de IDI.

Esta plataforma serve como um repositório de conhecimento para projetos de IDI, possuindo *wikis* e fóruns. Todo o planeamento de tarefas, distribuição da carga horária e versões dos projectos são mantidos actualizados nesta plataforma. Espera-se que durante o corrente ano seja utilizada por todos os departamentos.

**SIQA** -Software da Qualidade, Ambiente e Segurança. É utilizado exclusivamente pelo departamento de Qualidade, onde ficam registados os resultados de auditorias, abertura e fecho de não-conformidades, planos de ação, melhorias, etc.

**Microsoft Outlook** - esta plataforma de correio electrónico é a forma preferencial de troca de informações entre os colaboradores. Encontra-se integrado com o Microsoft Exchange, que serve como que uma plataforma de partilha documental e de conhecimento. Cada colaborador e departamento têm a sua própria pasta, onde podem colocar informação relevante para consulta, encontrando-se aberta a todos os colaboradores.

**Ideiateca** – É o sistema de Gestão de ideias atualmente em funcionamento na organização. A Bresimar serviu de *Beta Tester* desta plataforma desenvolvida por uma entidade externa. O caso de estudo apresentado no capítulo 4 irá abordar o modelo conceptual para uma nova plataforma de gestão de ideias que será implementada pela organização substituindo a atual plataforma.

### 3.3 O Projeto

A Bresimar Automação S.A, com a constituição de um núcleo de IDI, iniciou a expansão e desenvolvimento de produtos com marca própria.

Com a certificação da Bresimar segundo a norma NP 4457:2007 e constante procura em melhorar os seus processos, tornou-se fundamental reformular o processo de Gestão de Ideias (SGI).

Este projeto foi realizado com o propósito de colmatar as falhas existentes no atual sistema, propondo-se um novo modelo conceptual para o processo de Gestão de Ideias e Oportunidades, seguido pelo desenvolvimento de uma nova plataforma informática para a Gestão de Ideias.

É de referir que este projeto foi realizado em parceria com Pedro Monteiro Simões, aluno de mestrado em Engenharia de Computadores e Telemática do Departamento de Electrónica e

Telecomunicações da Universidade de Aveiro, que, desenvolveu a plataforma informática (*software*).

### 3.3.1 Metodologia

De forma a desenvolver o projeto proposto e posterior estudo sobre o Impacto da Gestão de Inovação e ideias, foi necessário seguir algumas macros etapas como:

- ✓ Realização de revisão bibliográfica relacionada com Gestão do Conhecimento, Modelos de representação de processos, Gestão de Inovação e IDI;
- ✓ Realização de entrevistas pessoais com os responsáveis departamentais e Administração para perceber quais as dificuldades sentidas com o actual processo de ideias;
- ✓ Especificação de requisitos em *user-stories* para serem utilizados para o desenvolvimento da plataforma informática;
- ✓ Desenvolvimento de um formulário para a submissão de ideias, critérios de avaliação de ideias e indicadores para medir o desempenho do processo;
- ✓ Realização de um questionário específico para organizações certificadas e um guião de entrevista caso estivessem disponíveis para um entrevista pessoal;
- ✓ Realização de uma pesquisa de cunho qualitativo e explorativo, visando a promoção de maior conhecimento sobre a temática da Inovação e Gestão de Ideias, tentando perceber se a certificação pela norma IDI em Portugal tem trazido benefícios reais às empresas certificadas ou em processo de certificação.
- ✓ Análise dos resultados obtidos pela pesquisa exploratória através de técnicas de estatística descritiva;
- ✓ Elaboração das conclusões acerca da modelação dos processos e resultados dos questionários, referindo perspectivas futuras e as limitações do estudo.

## 3.4 Síntese

Ao longo deste capítulo foi realizada uma apresentação geral empresa Bresimar Automação, incluindo onde se situa, quais os seus valores e áreas de negócio, marcas e volume de negócios. Ainda neste capítulo foi realizado um breve levantamento aos sistemas de informação atualmente em vigor na empresa e explicitado o seu macro processo geral.

Por fim, foi apresentado o projeto que será desenvolvido no capítulo seguinte, que incide na análise do processo atual e a modelação do processo futuro de gestão de ideias e oportunidades que irá culminar na criação de uma nova plataforma informática.

# Capítulo 4

---

## 4. Proposta de um modelo para o processo de Gestão de Ideias

A criatividade e a Inovação desempenham um papel fundamental nas organizações. As ideias dos colaboradores devem ser ouvidas e avaliadas, de forma objetiva e imparcial. No entanto, boas ideias não nascem sozinhas, é necessário cogitar e perceber os problemas a elas associados.

Neste capítulo será realizada uma análise á gestão das IDO's (Ideias, Desafios e Oportunidades) e as suas interações, sendo proposto um modelo conceptual para a sua gestão, obedecendo aos requisitos da norma IDI. O processo de gestão de ideias pode tornar-se extremamente complexo, quando se pretende amadurecer as ideias propostas e cruzá-las com outras ideias já existentes, na tentativa de melhorá-las constantemente. Tudo depende do tipo de empresa em questão e das suas políticas. Para aplicar modelos desta complexidade será necessário ter colaboradores exclusivamente afectos a este processo e por vezes requerer a ajuda de especialistas externos.

No caso de estudo apresentado, este não era de todo o objetivo perseguido, uma vez que, a empresa em estudo era de pequena dimensão, existindo falta de meios para suportar um sistema tão complexo. Foi por isso desenvolvido um modelo que se adapta às necessidades das PME's.

A modelação dos processos descritos neste capítulo tem como objetivo servir de base ao desenvolvimento de uma plataforma de gestão de ideias, que permita uma rápida e fiável avaliação das ideias de acordo com a norma NP 4457:2007, com a finalidade de potenciar um

aumento na quantidade de novas ideias e transformar as que gozam de maior potencial em projetos que acrescentem valor às organizações.

## **4.1 Modelo Conceptual do Sistema de Gestão de Ideias**

Segundo Yuming, Quan e Peng (2007) a etapa inicial do processo de desenvolvimento dum sistema de gestão de ideias é a mais complicada e delicada, contendo um risco elevado na seleção de uma ideia inovadora.

Existem ações que devem ser constantemente monitorizadas, como é o caso da identificação de oportunidades. Existem por isso três ações importantes que devem ser desenvolvidas e constantemente monitorizadas, como a inteligência competitiva, identificação de oportunidades e planeamento estratégico. Ao ter em conta estas três ações na etapa inicial, a organização estará melhor preparada para as seguintes etapas do processo de geração de ideias, que tornará mais fácil a sua implementação, dado que os objetivos iniciais foram claramente definidos. Uma organização que possua um processo de seleção de ideias bem definido obtém uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, uma vez que, consegue aproveitar da melhor forma o contributo de todos os seus colaboradores, e do conhecimento que estes possuem.

### **Fontes e recolha de ideias**

As ideias que permitem despoletar o processo de gestão de ideias podem advir de duas fontes: internas e externas. As ideias provenientes de fontes internas resultam de revisões internas de sistemas e/ou processos, reuniões e debates internos (por exemplo *brainstormings*), propostas de melhoria de colaboradores, etc. As fontes externas por outro lado podem sobrevir de reunião com clientes, fornecedores, parceiros, ações de vigilância em feiras e *workshops*, inquéritos externos, avaliação de satisfação de clientes e fornecedores (feedback, reclamações), etc.

Estas duas fontes de ideias nem sempre são consensuais, podendo existir casos excecionais de indefinição. Por exemplo, numa ação de vigilância em se detecte uma oportunidade de negócio, e internamente o colaborador troque impressões com colegas de trabalho sobre essa oportunidade e acrescente reflexões, concebendo uma ideia “sua”. Cabe à empresa definir procedimentos próprios para interpretar esta ideia como interna ou externa.

A recolha de ideias pode ter diferentes níveis de abertura:



**Interna-** apenas colaboradores internos da empresa podem propor sugestões, podendo estar restrungido por áreas específicas.

**Externa-** Abertas a toda a comunidade ou restringida a entidades que trabalhem diretamente com a organização (fornecedores, clientes, parceiros).

**Caixa de sugestões-** Este tipo de opções vindo a ser substituído por plataformas informáticas, sendo no entanto, muito comum em unidades fabris.

**Desafios/Campanhas de ideias-** divulgação de uma campanha para recolha de ideias sobre um tema específico ou geral, e aberto a toda a comunidade ou pode ser um desafio interno. Por norma, os desafios têm uma compensação elevada.

#### 4.1.1 Análise ao Processo Atual

Neste ponto será realizada uma análise ao processo de Gestão de Ideias antes de ser modelado o novo processo que será descrito no ponto 4.2.2., e apresentadas algumas das limitações identificadas através da sua análise e do feedback dos colaboradores.

A Figura 4.1 traduz o processo de gestão de ideias na empresa em estudo.

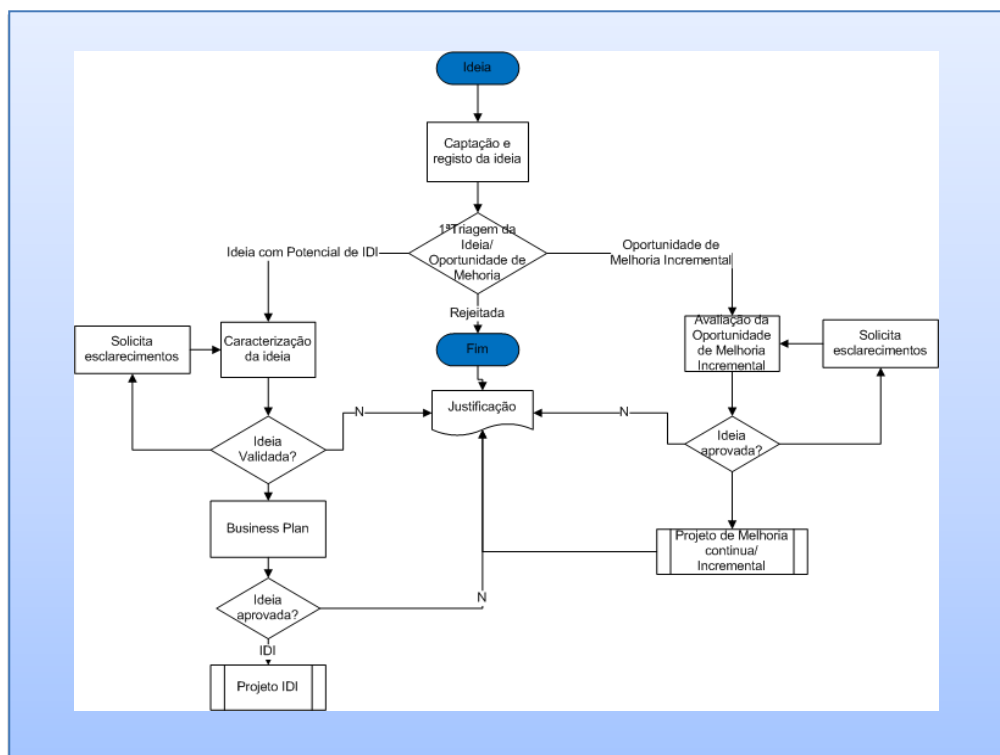


Figura 4.1: Processo de Gestão de ideias atual da Bresimar Automação, SA

Fonte: Adaptado da Bresimar Automação, SA

Como já referido no capítulo anterior, a Bresimar já utiliza uma plataforma informática para a submissão e avaliação das ideias. Para uma ideia ser considerada com tendo potencial de Inovação terá de conter pelo menos três dos seis critérios apresentados:

- 1 – Ideia alinhada com a Estratégia definida para a Bresimar;
- 2 – Incorporar novas tecnologias / processos;
- 3 – Dar origem a novos produtos ou significativamente melhorados;
- 4 – Originar novos negócios ou penetração em novos sectores de atividade;
- 5 – Gerar novos conhecimentos e proporcionar evolução no estado de arte;
- 6 – Fortalecer uma vantagem competitiva face à concorrência.

Caso a ideia seja considerada como tendo potencial de IDI deverá ser inserida na plataforma de Gestão de projetos (Redmine) para gestão, implementação e acompanhamento e realizado um *business case* que será apresentado à Gestão de Topo para ser tomada uma decisão final sobre o avanço ou não do projeto.

Por outro lado, se uma ideia for aprovada pela empresa como uma oportunidade de melhoria incremental será implementada sem recurso a qualquer estudo de viabilidade. A avaliação das ideias é realizada exclusivamente pelo Diretor de Marketing e Administração. Todas as ideias (rejeitadas e aprovadas) encontram-se guardadas numa base de dados.

A elevada quantidade e a subjetividade dos critérios existentes levava muitas vezes a que a nota entregue à ideia fosse insuficiente para avançar à fase seguinte, apesar do parecer favorável da Gestão de topo e Marketing, o que tinha de levar a alteração da nota dada em alguns pontos para a ideia ser aprovado. Este problema leva a uma perda de eficiência de todo o processo e a um desperdício de tempo.

Sendo a empresa em estudo já certificada pela norma IDI, cumprindo por isso todos os requisitos da norma, foram, no entanto, detectados pelo autor mais problemas na sua atual plataforma de gestão de ideias, entre os quais:

- Plataforma pouco intuitiva e complexa;
- Excesso de critérios de avaliação e elevada subjetividade dos mesmos, sendo de preenchimento obrigatório;
- Inexistência de qualquer sistema de votação;
- A plataforma não se encontra otimizada para as necessidades empresa;

- Poucos intervenientes no processo de avaliação;
- Sistema de bonificações desajustado;
- Falta de envolvimento de todos os colaboradores;
- Impossibilidade dos colaboradores comentarem as ideias submetidas;
- Falta de feedback do estado da ideia ao longo de todo o processo.
- Resistência à mudança;
- Reconhecimento organizacional dos colaboradores em estado embrionário.

### **4.1.2 Descrição detalhada do Processo Futuro**

Após a apresentação do atual processo seguido na organização, será agora apresentado o modelo conceptual e consequente modelação dos processos e descrição detalhada de tarefas que servirão de base à nova plataforma para a Gestão de Ideias.

#### **4.1.2.1 Objetivos**

- Garantir que todas as ideias são registadas de forma simples, e que são devidamente analisadas e avaliadas;
- Eliminar numa fase inicial de triagem todas as ideias que estão completamente fora da envolvente organizacional;
- Sistema de votação e comentários dos avaliadores com base em critérios objetivos e opinião pessoal, de forma a ajudar à tomada de decisão do potencial da ideia por parte da Gestão de Topo;
- Os colaboradores, sempre que possível, terem a possibilidade de implementar a sua própria ideia;
- Definição de critérios que se ajustem à realidade da organização;
- Desenvolvimento obrigatório de um estudo de viabilidade, sempre que a ideia é aprovada como tendo potencial de Inovação;
- Evitar que equipa de avaliação esteja desmotivada na análise das ideias por excesso de burocracia ou falta de conhecimento;
- Evitar que as ideias sejam inseridas no sistema sem que estejam devidamente fundamentadas;
- Dar feedback aos proponentes das ideias durante todo o processo de avaliação e decisão.

#### **4.1.2.2 *Swimlanes***

Com base nos problemas identificados no atual processo e nos objetivos definidos foi desenvolvido um fluxograma (*swimlane*) geral para o processo de gestão de ideias (ver Figura 4.2). O processo geral está dividido em quatro subprocessos, em que as atividades serão descritas no ponto 4.2.2.5.

Como se pode perceber na *swimlane* apresentada, existem 6 intervenientes do processo; o Proponente da ideia (colaborador), o Gestor de ideias (gestor do processo), os avaliadores selecionados, o Responsável departamental, a Gestão de Topo (Administração) e o Sistema (Sistema de informação de ideias).

Todo este processo foi raciocinado e desenvolvido com base no pressuposto de servir de suporte a uma plataforma informática própria, onde a avaliação e decisão final são realizadas de forma totalmente informatizada.

Não foi contemplada a sugestão de ideias através de *email* ou em formato de papel, no entanto, caso essa situação suceda através, por exemplo, de uma sugestão de um fornecedor, o gestor de ideias introduzirá a ideia na plataforma informática para um desenrolar normal do processo proposto.



De mencionar que após a implementação quer de uma oportunidade de melhoria quer de um Projeto IDI, a organização deve efetuar um estudo de impacto, percebendo se as expectativas foram ou não cumpridas.

#### 4.1.2.3 Descrição detalhada das atividades

As tabelas que se seguem descrevem detalhadamente o funcionamento de todas as fases descritas no processo geral e subprocessos proposto para a Gestão de ideias. Na Tabela 4.1, encontra-se a descrição do processo geral que se encontra na Figura 4.2. As restantes atividades descritas, dizem respeito aos subprocessos desenvolvidos, que se encontram no Anexo A.

##### Descrição da atividade – Geral

Tabela 4.1:Atividade-Geral do SGI

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
1	Proponente	<p><u>Efetua login na plataforma de ideias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O Proponente efetua o login na plataforma de Gestão de ideias com as suas credenciais.</li> <li>➤ Existem 4 níveis de permissão (Colaborador, Avaliador, Gestor de Ideias e Gestor de Topo). Cada colaborador terá disponíveis determinadas opções de acordo com o nível de permissão que possuir.</li> <li>➤ Após efetuar o login, surge um menu com as diferentes opções disponíveis. O utilizador comum poderá ser adicionar uma nova ideia, acompanhar ideias já inseridas, visualizar critérios de avaliação, etc.</li> </ul>

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
2	Gestor de Ideias	<p><u>Analisa ideia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a inserção de uma nova ideia, o Gestor de Ideias irá proceder á sua análise com base na informação facultada no questionário, e a sua experiência profissional e conhecimento interno da organização.</li> <li>➤ Caso o Gestor de Ideias tenha alguma dúvida em relação a algum conceito poderá falar diretamente com o proponente ou outros colaboradores relevantes na área.</li> <li>➤ O GI após a análise da ideia poderá requerer o preenchimento de questões extra por parte do proponente diretamente na plataforma. Esta informação estará disponível aos avaliadores quando se proceder à Triagem.</li> </ul>
3	Gestor de Ideias	<p><u>Seleciona Avaliadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Depois de a analisar a ideia proposta o Gestor de Ideias vai decidir quais os avaliadores mais adequados para a Triagem da ideia.</li> <li>➤ Esta escolha será realizada diretamente na Plataforma de ideias e será necessária a votação e comentário de pelo menos três avaliadores para que a ideia possa avançar para a fase seguinte. A votação será feita com base em critérios de avaliação objetivos definidos pela organização, tentando minimizar a subjetividade associada.</li> <li>➤ O Gestor de Ideias também pode proceder á sua escolha como avaliador.</li> </ul>
4	Gestor de Ideias	<p><u>Recebem notificação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a seleção dos avaliadores, estes serão notificados via correio electrónico de forma automática por parte do sistema.</li> <li>➤ Os avaliadores após a notificação ficam automaticamente selecionados para a fase de Triagem.</li> <li>➤ O Gestor de Ideias têm acesso a um mapa mensal com disponibilidade de todo os colaboradores (férias, visitas, etc.), sabendo, á partida, quais os avaliadores que não poderão ser selecionados.</li> </ul>

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
5	Gestor de Ideias	<u>Notifica GP da Indisponibilidade:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caso se encontrem indisponíveis por algum motivo, deverão notificar o Gestor de Ideias da sua indisponibilidade, e será realizada uma nova seleção.</li> </ul>
6	Gestão de Topo	<u>Decide potencial da ideia:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A Gestão de Topo recebe a votação dos avaliadores e os seus comentários acerca de ideia, e com base nesta informação e nos recursos disponíveis irá tomar uma decisão.</li> <li>➤ A ideia poderá ser aprovada ou reprovada nesta fase. Caso seja reprovada ficará armazenada no repositório de ideias como “Reprovada na fase de Decisão de Potencial”. Caso seja aprovada irá ser decidido se a ideia tem potencial de Inovação ou se é uma oportunidade de Melhoria. Dependendo desta escolha, serão seguidos caminhos distintos até á sua possível implementação.</li> <li>➤ Qualquer ideia reprovada, de 6 em 6 meses, poderá ser revisitada, existindo um alerta automático de aviso.</li> </ul>
7	Sistema	<u>Registo ideia como Potencial de Inovação:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A ideia fica registada como tendo Potencial de Inovação. Para uma ideia ser considerada inovadora, é necessário que a Gestão de topo veja nela uma oportunidade para ganhar vantagem competitiva em relação aos demais <i>players</i> de mercado.</li> </ul>
8	Sistema	<u>Inserção automática na Plataforma de Gestão de Projetos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a ideia ter sido aprovada pela administração, irá migrar automaticamente para a plataforma de Gestão de projetos, onde será recolhida informação detalhada sobre a viabilidade do projeto. Toda a informação sobre o estado do projeto estará disponível nesta plataforma.</li> </ul>



Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
9	Proponente/Responsável Departamental	<u>Recebe notificação</u>
		➤ Após o gestor de processo ter decidido quem é que ficará responsável pelo projeto, notifica o proponente ou diretor da área.
10	Proponente/Responsável departamental	<u>Elabora Short Business Plan (SBP):</u>
		➤ O colaborador que inseriu a ideia fica, sempre que possível, responsável pelo projeto que a sua ideia originou. Caso o Gestor de Ideias tenha escolhido o chefe departamental, o proponente será avisado. ➤ O SBP terá de cumprir um modelo previamente estabelecido.
11	Gestão de Topo	<u>Recebe Short Business Plan(SBP):</u>
		➤ Após o SBP estar elaborado, será enviado à administração para análise.

Fonte: Síntese Própria

### Descrição da atividade – Submissão/ Acompanhamento

Na tabela seguinte encontra-se descrito como se efetua a submissão e/ou acompanhamento de uma ideia (ver Anexo A.1).

Tabela 4.2:Atividade de Submissão/ Acompanhamento

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
1	Sistema	<u>Apresenta Menu:</u>
		➤ Ao aceder á plataforma de ideias, o sistema apresenta um menu com as opções disponíveis, consoante o nível de permissões previamente definidas.

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
2	Proponente	<u>Preenche Formulário:</u>
		➤ No caso de o colaborador pretender inserir uma nova ideia, deve preencher o formulário que o sistema lhe apresenta.
		➤ O colaborador deve ser o mais preciso possível na informação prestada facilitando a análise da ideia.
3	Proponente	➤ Caso o colaborador pretenda inserir várias ideias, deverá preencher um formulário para cada uma delas, ou no caso de serem complementares, referir essa informação na descrição da ideia.
		<u>Submete Ideia:</u>
		➤ Após o formulário estar preenchido, o colaborador deve rever a informação que redigiu e submetê-la.
4	Sistema	➤ Após a submissão da ideia, esta não poderá ser apagada, podendo, no entanto, ser editada posteriormente.
		➤ Qualquer que seja a ideia submetida deverá ser sempre analisada.
		<u>Armazena Ideia:</u>
5	Proponente	➤ Registo e armazenamento da ideia, ficando disponível para consulta para qualquer colaborador.
		<u>Consulta outras informações:</u>
		➤ Caso um colaborador não pretenda inserir nem acompanhar uma ideia, pode consultar outras informações disponíveis (critérios de avaliação, equipa de avaliação, etc...).
6	Proponente	<u>Visualiza fase da ideia:</u>
		➤ Um colaborador pode verificar em que fase do processo de avaliação se encontra uma ideia sua ou de outro colaborador (reprovada, em análise, aprovada ou em Standby).
		<u>Comenta Ideia:</u>
7	Proponente	➤ Caso um colaborador ao ler uma ideia já inserida pretenda fazer alguma sugestão/melhoria da mesma, ou apenas dar a sua opinião sobre a mesma, poderá fazê-lo em qualquer altura.
		➤ O feedback dado pode contribuir para que a ideia seja melhorada, ou até possa surgir uma nova ideia.

## Descrição da atividade - Triagem/Pré-Avaliação

Tabela 4.3:Actividade- Triagem/Pré-Avaliação

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
1	Avaliadores	<p><u>Analizam formulário:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Os avaliadores selecionados vão analisar a informação que se encontra preenchida no formulário inicial e extra quando requerida pelo Gestor de Ideias (GI).</li> <li>➤ Com a informação disponibilizada decidem se é suficiente ou não para se proceder á votação.</li> </ul>
2	Proponente	<p><u>Presta Informação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O Proponente pode ser contactado pelos avaliadores para esclarecer dúvidas adicionais que tenham permanecido após a leitura do formulário sobre a ideia.</li> <li>➤ Esta informação pode ser obtida através de uma conversa pessoal, por telefone ou correio electrónico.</li> <li>➤ Outros colaboradores que se encontram enquadrados com a área da ideia também podem ser chamados para dar a sua opinião pessoal sobre o assunto.</li> <li>➤ No caso em que o Gestor de Ideias já tenha requerido informação adicional ao proponente, essa informação irá encontrar-se disponível aos avaliadores.</li> </ul>
3	Avaliadores	<p><u>Votação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A equipa de avaliação procede á votação da ideia inserida com base em critérios objetivos previamente definidos.</li> <li>➤ Cada avaliador fará a sua própria avaliação.</li> <li>➤ Caso a média total calculada seja inferior a um valor definido, a ideia não avança para a fase seguinte, ficando guardada no repositório de ideias. Caso a votação seja favorável, irá avançar para a fase de avaliação por parte da Gestão de Topo.</li> </ul>
4	Avaliadores	<p><u>Comentam Ideia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a votação, cada avaliador preenche um campo com comentários sobre a ideia. Os comentários dos avaliadores, juntamente com a média ponderada da sua avaliação irão ser um elemento determinante para a aprovação ou reprovação da ideia por parte da administração.</li> </ul>

Fonte: síntese própria

Na Tabela 4.3 encontra-se descrito como se efetua a Triagem/Pré-Avaliação de uma ideia (ver Anexo A.4).

#### Descrição da atividade - *Short Business Plan (SBP)*

O *Short business plan* é estudo de viabilidade reduzido utilizado pela empresa para projetos de menor custo e complexidade. A Gestão de Topo com base neste estudo têm informação suficiente para decidir se o projeto tem ou não potencial para avançar, podendo requer posteriormente um estudo de viabilidade exaustivo (*business plan*) contendo informação mais detalhadas, quando o projeto necessitar de investimentos elevados, análises de risco e projeções de longo prazo.

Ao apostarem na realização de SBP, as empresas não gastam tantos recursos (humanos, tempo, etc.) em elaborar estudos de viabilidade complexos quando não existe essa necessidade, alcançando vantagem competitiva sobre os seus concorrentes (ver Tabela 4.4). No Anexo A.2 encontra-se a *swimlane* desta actividade.

Tabela 4.4:Actividade do *Short Business Plan*

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
1	Sistema	<p><u>Armazena:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A Gestão de Topo analisa o SBP, e têm a possibilidade de aprovar, reprovado ou colocar o projeto em Standby.</li> <li>➤ Caso a Administração decida que neste momento não existe disponibilidade para implementar o projeto descrito no SBP, este será colocado em Standby. Caso o SBP seja reprovado ficará também armazenado na Plataforma de Gestão de Projetos.</li> <li>➤ Ambas as possibilidades ficarão armazenadas com essa diferenciação.</li> </ul>

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
2	Proponente/Responsável Departamental	<p><u>Elabora Business Plan (BP):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a aprovação do SBP, a administração irá decidir se os dados fornecidos são suficientes para que o projeto seja implementado.</li> <li>➤ Caso sejam suficientes, então inicia-se a sua implementação, caso contrário será requerido um <i>Business Plan (BP)</i> exaustivo, que será realizado pelo mesmo colaborador que realizou o SBP.</li> <li>➤ Após a realização do BP, o colaborador irá verificar se comparado com o SBP este ainda se mantém viável.</li> <li>➤ Se for inviável, poderá ser ou não revisto. Caso seja revisto, será realizada uma revisão do mesmo baseado em outros fatores. Caso não possa ser revisto ou após a revisão as previsões se mantenham débeis, o Projeto ficará armazenado na plataforma.</li> <li>➤ Se o plano for viável e se mantiver alinhado com a decisão da Administração na análise do SBP, o projeto será implementado.</li> </ul>
3	Gestão de Topo	<p><u>Notificada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A Gestão de topo será notificada por telefone ou email na eventualidade do BP ser viável mas não estar alinhado com a sua aprovação inicial do SBP.</li> </ul>
4	Gestão de Topo	<p><u>Analisa BP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a administração ter sido notificada, irá analisar o BP e decidir se está de acordo com a estratégia da empresa.</li> <li>➤ Caso o BP seja aprovado, o projeto será implementado e realizado o seu planeamento de acordo com as regras da organização.</li> </ul>

Fonte: síntese própria

#### Descrição da atividade – Oportunidade de Melhoria (OM)

Na Tabela 4.5 que se segue encontra-se descrito como decorre o processo quando uma ideia é considerada como sendo uma oportunidade de melhoria incremental (ver Anexo A3).

Tabela 4.5:Atividades-Oportunidade de Melhoria (OM)

Atividade	Responsável	Descrição da Atividade
1	Proponente/Responsável Departamental	<u>Notificado:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após a Gestão de Topo ter decidido que a ideia era uma OM, o Gestor de Ideias decide se o proponente pode aplicar a melhoria. Caso contrário notifica o responsável departamental da área para aplicar esta melhoria.</li> </ul>
2	Sistema	<u>Inserção automática na Plataforma de Gestão de Projetos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após ter sido notificado o colaborador, a ideia aprovada será migrada para a plataforma de Gestão de Projetos. O Proponente ficará responsável por fazer o acompanhamento do estado da melhoria nesta plataforma.</li> </ul>
3	Gestor de Ideias	<u>Analisa viabilidade:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Após ter sido inserida uma ideia, o GP vai analisar a sua viabilidade.</li> </ul>
4	Sistema	<u>Armazena:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O sistema registra e armazena a ideia, ficando disponível para consulta para qualquer colaborador.</li> </ul>

Fonte: Síntese própria

#### 4.1.2.4 Indicadores de Desempenho

Os Indicadores de Desempenho (ID) indicados na Tabela 4.6 encontram-se de acordo com processo de gestão de ideias proposto neste projeto. Estes indicadores têm um papel preponderante para a monitorização e avaliação do funcionamento do SGI, permitindo verificar se os objetivos traçados estão a ser cumpridos, e de que forma se pode melhorar o processo.

Tabela 4.6: Indicadores de Desempenho do SGI

Referências	Indicadores de Desempenho do Processo de Gestão de Ideias (KPI)
<b>ID1</b>	Número total de Ideias Mensal -número de ideias submetidas mensalmente.
<b>ID2</b>	Número total de Ideias Anual -número de ideias submetidas anualmente.
<b>ID3</b>	Número total de Ideias no Sistema - número total de ideias submetidas no sistema.
<b>ID4</b>	Taxa de Ideias da fase de Pré-Avaliação- é a relação entre o número de ideias que após submetidas chegam a esta fase, e as que são aprovadas.
<b>ID5</b>	Taxa de Ideias da fase Decisão-é a relação entre o número de ideias que chegam a esta fase, e as que são aprovadas.
<b>ID6</b>	Número de Ideias Implementadas - número de ideias aprovadas, e que foram realmente implementadas.
<b>ID7</b>	Taxa de Implementação de Ideias – relação entre o número de ideias implementadas e o número total de ideias submetidas.
<b>ID8</b>	Taxa de Tempo- relação entre as ideias que foram avaliadas dentro dos tempos estipulados e as que ultrapassaram os tempos.
<b>ID9</b>	Custo da Gestão de Ideias- valor total do investimento realizado nas ideias implementadas que resultaram da Gestão de Ideias.
<b>ID10</b>	Taxa de comparação - é a relação entre o investimento realizado nas ideias implementadas resultantes do processo de gestão de ideias e o investimento total nas atividades de IDI.

Fonte: Síntese própria

Os indicadores de desempenho foram divididos em dois graus de dificuldade distintos de apuração. Os indicadores de nível 1, são diretos e fáceis de obter (cor azul), enquanto os níveis 2 (cor verde) são mais difíceis de obter, sendo por isso, um desafio para a organização tentar quantificá-los.

#### 4.1.2.5 Formulário e Critérios de avaliação

De forma a sistematizar o processo de submissão de ideias, foi desenvolvido um formulário simples e prático com questões obrigatórias e opcionais. O principal objetivo foi o de garantir que a submissão de ideias é feita sem recurso a perguntas longas e burocráticas, mas por outro lado facilitar a análise e avaliação de todas as ideias por parte dos intervenientes. No anexo A.6, encontram-se as perguntas-tipo existentes no formulário. Está contemplado no processo de submissão que as questões apresentadas possam ser alteradas e customizadas à medida que a organização se depare com uma nova necessidade.

Por outro lado, os critérios de avaliação da fase de Triagem/Pré-Avaliação apresentados no anexo A.7 foram desenvolvidos de acordo com feedback dos colaboradores (particularmente dos responsáveis departamentais), tentando-se perceber quais os critérios que estes dariam mais importância ao analisar uma ideia. Uma vez que, esta avaliação é realizada sem recurso a estudos de viabilidade, pode ser por vezes subjetiva e influenciar negativamente a ideia proposta. No ponto 4.3.3 será explicado como foram ultrapassados estes problemas.

## 4.2 Definição das Interfaces

Após a descrição dos processos e atividades respeitantes ao processo de gestão de ideias proposto, foram levantados os *user-stories* com vista ao desenvolvimento das interfaces da nova plataforma de gestão de ideias.

### 4.2.1 User-Stories

Os *user-stories* (ver Tabela 4.7) são uma forma fácil de proceder ao registo de requisitos necessários à plataforma que se pretende implementar. Eu, como utilizador (colaborador, avaliador, gestor de ideias, gestão de topo), (necessito/pretendo/desejo) algo, de forma que possa (intenção, propósito). As referências usadas no âmbito do presente projeto seguem a codificação XX.YY.ZZ, XX corresponde à abreviatura (CO – colaborador, AV – avaliador, GI – gestor de ideias, GT – gestão de topo), YY representa a prioridade (N- Prioridade Absoluta (NP:4457), 1 – Prioridade Elevada, 5 – Prioridade Baixa) e ZZ o Índice do *user story* em questão em relação ao utilizador (exemplo: CO.03.06 → 6ª *user story* do colaborador com prioridade 3).

O processo de definição dos *user stories* decorreu através dos seguintes passos:



- Contextualização com a norma NP 4457:2007 e filosofia da organização;
- Entrevistas individuais com os *stakeholders*;
- Utilização de uma metodologia de desenvolvimento ágil para uma depuração permanente e direta de requisitos fundamentais;

Tabela 4.7: Requisitos (*User-Stories*) definidos

Referência	Descrição
CO.N.01	Como colaborador necessito introduzir uma ideia no sistema de forma eficaz, simples intuitiva e descrição o mais completa possível.
CO.N.02	Como colaborador necessito acompanhar uma ideia e a sua informação relevante em qualquer etapa do seu ciclo no sistema.
CO.1.03	Como colaborador necessito anexar ficheiros relevantes à avaliação e/ou definição da ideia.
CO.1.04	Como colaborador pretendo possuir um sistema de notificação de interações em ideias na qual participe.
CO.2.05	Como colaborador pretendo filtrar ideias através das suas características (quem lançou a ideia, data da ideia, estado da ideia, etc...)
CO.3.06	Como colaborador pretendo comentar as ideias no sistema.
CO.4.07	Como colaborador desejo um perfil, que indique a função dentro da organização, competências profissionais, ideias relacionadas e informação de âmbito social editável (fotografia, hobbies, interesses, etc..).
CO.5.08	Como colaborador desejo consultar informações estatísticas sobre a plataforma (ideias lançadas, etc...).
CO.5.09	Como colaborador desejo personalizar a minha experiência com a plataforma.
CO.5.10	Como colaborador desejo possuir mecanismos de gestão de conhecimento para melhorar a interligação de ideias ( <i>tags, links</i> ).
AV.N.01	Como avaliador necessito um acesso simples às características de uma ideia para uma análise rápida.

Referência	Descrição
AV.N.02	Como avaliador necessito de critérios de avaliação objetivos para uma eficaz seleção de ideias.
AV.N.03	Como avaliador necessito fornecer uma opinião pessoal e fundamentada inerente à avaliação em curso.
AV.1.04	Como avaliador pretendo atribuir uma nota quantitativa ponderada através dos critérios de avaliação.
AV.4.05	Como avaliador devo aceder a toda a informação dos critérios de avaliação em vigor, definidos pela organização.
GI.N.01	Como gestor de ideias necessito de um ponto de pré-triagem onde, com acesso simples à avaliação fornecida pelos avaliadores, posso rejeitar/aceitar uma ideia de forma eficaz.
GI.N.02	Como gestor de ideias necessito justificar a reprovação de uma ideia na pré-triagem e definir alguns parâmetros adicionais.
GI.1.03	Como gestor de ideias necessito identificar todos os utilizadores e atribuir os níveis de permissão necessários (colaborador, avaliador).
GI.1.04	Como gestor de ideias necessito adicionar/remover utilizadores.
GI.1.05	Como gestor de ideias necessito nomear os avaliadores de cada ideia.
GI.2.06	Como gestor de ideias necessito exportar uma ideia aprovada para a plataforma de gestão de projetos.
GI.3.07	Como gestor de ideias pretendo garantir a interação com todas as ideias no sistema, de uma forma ágil, tendo em conta a sua relevância em dado momento, ao mesmo tempo que se assegura que nenhuma ficará “perdida” no sistema.
GI.3.08	Como gestor de ideias desejo solicitar ideias (através de desafios) para uma oportunidade de negócio, melhoria ou problema detectado.
GI.5.09	Como gestor de ideias desejo consultar várias informações estatísticas sobre as ideias na plataforma.
GT.N.01	Como gestor de topo necessito nomear o gestor de ideias e deter a opção de lhe delegar a responsabilidade de interação com a plataforma de gestão de ideias.

Referência	Descrição
GT.N.02	Como gestor de topo necessito rever, para cada ideia aprovada em pré-triagem, todas as avaliações fornecidas pelos avaliadores de modo a decidir a sua aprovação/reprovação.
GT.N.03	Como gestor de topo necessito escolher o tipo de ideia (oportunidade de melhoria, oportunidade de inovação).
GT.N.04	Como gestor de topo pretendo, para ideias com potencial de inovação, escolher o seu tipo de inovação (marketing, processo, produto, organizacional).
GT.N.05	Como gestor de topo necessito fundamentar as decisões não favoráveis ao avanço de uma ideia para projeto.
GT.N.06	Como gestor do topo pretendo rever, num intervalo de tempo pré-determinado ou manualmente, as ideias em standby ou reprovadas.
GT.N.07	Como gestor de topo pretendo disponibilizar à comunidade uma análise dos resultados do sistema (estatística e/ou ranking de ideias, colaboradores e avaliadores) dentro de períodos de tempo pré-determinados, de modo a fornecer e feedback para fomentar o uso da plataforma.
GT.1.08	Como gestor de topo pretendo nomear o responsável por acompanhar o processo de desenvolvimento de uma ideia na plataforma de gestão de projetos.
GT.1.09	Como gestor de topo pretendo definir parâmetros de projeto necessários a evolução/implementação da ideia na plataforma de gestão de projetos (repositório, documentação, etc..)
GT.3.10	Como gestor de topo desejo obter feedback dos resultados obtidos na plataforma de gestão de projetos.

#### 4.2.2 Interfaces

Após a definição dos *user-stories*, serão apresentadas as interfaces da plataforma de gestão de ideias já realizadas. O desenvolvimento do software foi, como já aludido, da autoria do Pedro Simões. As interfaces são o culminar do trabalho efectuado na formulação dos processos e cumprem integralmente a *swimlane* geral (Figura 4.2). Dado que o software foi realizado por outrem, não será feita uma explanação aprofundada do seu funcionamento, nem das ferramentas de programação utilizadas no seu desenvolvimento.

## Interface Geral

Na interface apresentada (ver Figura 4.3) encontra-se a lista de todas as ideias inseridas na plataforma que está aberta a todos os colaboradores. De realçar, que as todas as interfaces exibidas encontram-se exibidas como administrador, que é o nível de permissão máximo (Gestão de Topo), tendo por isso acesso a todas as funcionalidades. Foi desenvolvida uma matriz de cores para se tornar mais fácil perceber quais são as ideias aprovadas (a verde escuro), as já avaliadas pelos avaliadores (laranja) e à espera que o gestor de ideias (GI) as altere para aceites (verde claro). As ideias que se encontram reprovadas têm a cor bordô e as que foram reprovadas mas que têm potencial para ser implementadas num futuro próximo encontram-se a vermelho. As novas ideias inseridas que estão a espera que o GI as analise e seleccione os avaliadores mais indicados encontram-se a azul.

Existe ainda a possibilidade de filtrar as ideias, para que apareçam, por exemplo, as “só aprovadas” ou “só reprovadas”, sendo neste menu onde aparecem todas as ideias inseridas. As ideias inseridas irão aparecer sempre com o título, data em que foram inseridas, a avaliação da fase de triagem e a média da avaliação dada pelos avaliadores, e por fim a decisão final da decisão da gestão de topo.

É possível pesquisar por nome da ideia e pelo nome do proponente, que ao ser criado no sistema e ao fazer *login* ficará imediatamente identificado com o nível de permissão que lhe foi atribuído pelo administrador do sistema. A possibilidade de ver detalhes está disponível a todos o colaboradores, a de editar apenas ao gestor de ideias e gestão de topo (GT), e por fim a de apagar uma ideia é apenas permitido à GT. A funcionalidade de apagar só deve ser utilizada em último recurso, ou seja, quando existir algum erro na inserção de uma ideia ou várias ideias repetidas. Qualquer tentativa de apagar uma ideia ficará registada. No canto superior direito da interface é ainda possível ver todos os colaboradores registados, as perguntas dos formulários de submissão e critérios de avaliação. Estes últimos podem ser editados, caso se pretenda adicionar alguma nova questão ou eliminar/acrescentar algum critério de avaliação.

Por exemplo, para nomear os avaliadores basta o gestor de ideias carregar no “nomear” em cima da ideia que pretende, e irá aparecer outra interface onde selecciona os avaliadores (ver Anexo C.2). Após a realização da escolha dos avaliadores por parte do GI, a ideia

automaticamente altera a cor para amarelo (Avaliação), onde os avaliadores podem depois intervir no processo, utilizando a mesma metodologia e assim sucessivamente.

Todas as funcionalidades mencionadas encontram-se a funcionar inteiramente, tendo já sido validadas

Sistema GIAO

Bem-vindo Administrador! | [Log Off](#)

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

Ideias

Colaboradores

Questões Ideia

Questões Avaliação

Home

About

Título:

Proponente:

Procurar

Inserir Ideia

Novas

Avaliação

Avaliadas

Aceites

Aprovadas

Revisão

Reprovadas

Limpar Filtros

	Título	Data	Proponente	Descrição	Avaliação Média	Decisão Triagem	Decisão Final
REVER	Ideia para Revisão	22-05-2011 00:00:00	Filipe	Ideia reprovada em decisão final e em fase de revisão	5,00	Aprovado	Reprovada
REPROV	Ideia Reprovada	02-10-2011 00:00:00	Filipe	Ideia reprovada em decisão final e fechada	4,00	Aprovado	Reprovada
ACEITE	Ideia Aprovada	11-10-2011 00:00:00	Filipe	Ideia aceite em decisão final e em fase de pré-projeto	10,00	Aprovado	Aprovado
DECIDIR	Ideia Aceite	01-12-2011 00:00:00	Filipe	Ideia aceite em triagem e em fase de pré-decisão final	5,00	Aprovado	
TRIAR	Ideia Avaliada	14-01-2012 00:00:00	Filipe	Ideia avaliada e em fase de pré-triagem	3,00		
AVALIAR	Ideia em Avaliação	12-02-2012 00:00:00	Filipe	Ideia em avaliação			
NOMEAR	Ideia Nova 1	01-03-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			
NOMEAR	Ideia Nova 2	23-03-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			
NOMEAR	Ideia Nova 3	26-03-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			
NOMEAR	Ideia Nova 4	02-04-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			
NOMEAR	Ideia Nova 5	06-05-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			
NOMEAR	Ideia Nova 6	31-05-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			

Página 1 of 1

<< Anterior

Seguinte >>

Figura 4.3:Sistema de Gestão de Ideias e Oportunidades (GIAO)

Interface- Inserção de uma Ideia

Na Figura 4.4 encontra-se o formulário (ver Anexo A.6) que os colaboradores terão de preencher quando pretendem inserir uma ideia. A data irá aparecer automaticamente e o sistema irá avisar sempre que o proponente não preencheu os campos obrigatórios. Este é o processo inicial para a submissão de uma ideia. Como já mencionado anteriormente, as perguntas do questionário poderão ser alteradas sempre que necessário pelos colaboradores com permissões para tal.

**Sistema GIAO** Bem-vindo Administrador! [ Log Off ]

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

[Ideias](#) [Colaboradores](#) [Questões Ideia](#) [Questões Avaliação](#) [Home](#) [About](#)

**Nova Ideia**

**Ideia**

Data

Título

Descrição

Qual a mais-valia da ideia para a Bresimar?

A Bresimar possui competências técnicas para implementar a ideia?  
 Sim ☐ Não ☐ N/A ☐

Existem no mercado soluções semelhantes à que foi proposta?  
 Sim ☐ Não ☐ N/A ☐

Quais?

Figura 4.4: Formulário de Inserção de uma ideia no GIAO

## Interface -Triagem

A interface da Figura 4.5 será apresentada aos avaliadores aquando da sua avaliação. Como se pode perceber, ainda não está concluída, sendo necessário aparecer uma janela com os critérios de avaliação para se poder proceder à votação. No final da votação o sistema irá realizar a média ponderada da avaliação dada por cada avaliador e irá aparecer automaticamente no campo “Nota ponderada”. A data em que foi feita avaliação também ficará registada de forma a controlar possíveis atrasos na avaliação em relação às datas previamente estipuladas. Existe ainda um campo obrigatório onde os avaliadores darão o seu parecer, complementarmente à sua votação.

**Sistema GIAO** Bem-vindo Administrador! [ Log Off ]

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

[Ideias](#) [Colaboradores](#) [Questões Ideia](#) [Questões Avaliação](#) [Home](#) [About](#)

**Avaliar Ideia**

**Avaliação**

Idéia  
Idéia em Avaliação  
Proponente  
Filipe  
Data da Avaliação  
Nota Ponderada  
Opinião

[Voltar para Lista](#)

[Guardar](#)

Figura 4.5:Interface da fase de Triagem

Em suma, as interfaces expostas da plataforma informática são o tornar realidade do modelo conceptual apresentado neste capítulo. Apesar de a plataforma ainda não ter todas as funcionalidades previstas, o *proof of concept* encontra-se implementado. De realçar, que no anexo C encontram-se as restantes interfaces do sistema.

### 4.2.3 Constrangimentos e Dificuldades

As expectativas iniciais na realização deste projeto foram ambiciosas, uma vez que, a organização pretendia não só a reformulação do seu processo de Gestão de ideias, como ainda o desenvolvimento do *software* de apoio a esse processo. Surgiram alguns constrangimentos durante o desenvolvimento do modelo conceptual para a Gestão de ideias. De seguida, serão descritos alguns desses problemas:

**Introdução de formulário/questionário-** O primeiro problema foi a introdução ou não de um formulário com perguntas específicas que devia obrigatoriamente ser preenchido pelos proponentes de novas ideias. Com este formulário pretendia-se que as ideias submetidas estivessem devidamente fundamentadas, facilitando a compreensão e avaliação por parte dos avaliadores na fase Triagem/Pré-avaliação. Após um brainstorming interno, surgiam algumas

opiniões contrárias, fundamentando que um formulário extenso potenciava a diminuição do número de ideias, limitava a criatividade e que alguns colaboradores não estariam dispostos a responder a várias questões, o que poderia levá-los a não introduzir ideias que considerassem não ter hipótese de serem aprovadas.

**Solução:**

Após debatido o assunto, chegou-se à conclusão que o formulário deveria existir, mas de forma simplificada, e algumas perguntas como opcionais como pode ser visto no anexo A.6. Este elemento permite uma uniformização das ideias submetidas, permitindo que sejam respondidas a algumas questões pertinentes e não seja tantas vezes necessário pedir aos proponentes informações adicionais sobre a ideia.

**CrITÉRIOS de avaliação**- os critérios de avaliação sugeridos para a fase de Triagem/Pré-avaliação, podem tornar-se subjetivos dependendo da ideia em causa podendo levar à rejeição de ideias com potencial, uma vez que, o sistema de votação existe antes de se efetuarem estudos de viabilidade.

**Solução:**

De forma a minimizar esta subjetividade, todas as ideias depois de serem votadas, irão ter associado o comentário pessoal do avaliador, que também irá ser levado em conta na decisão por parte da Gestão de Topo (resultados da votação não é um indicador definitivo de decisão). Apesar de a organização percepcionar a importância de um processo de Gestão de Ideias bem definido e pretender melhorar o seu SGI, notou-se alguma resistência à mudança em determinadas situações.

O sistema de bonificações atual da empresa encontra-se desadequado. A compensação dada por cada ideia sugerida não está a produzir os efeitos desejados. Este tipo de prémios fixos leva a dois problemas, por um lado podem começar a ser submetidas ideias que os próprios proponentes não considerem ter potencial só para terem acesso à bonificação, assim como, outros colaboradores deixarão de contribuir com ideias mais evidentes, para que a organização não considere que se estão aproveitar para ganhar a bonificação. Este sistema está em vigor há mais de um ano, no entanto, o número total de ideias sugeridas pode-se considerar como sendo reduzido, demonstrando que não está a funcionar. A organização deve privilegiar o reconhecimento organizacional, e procurar dar oportunidade aos proponentes da



ideia de participar no lucro gerado, mesmo tendo um prémio fixo previamente estipulado. É importante inculcar nos colaboradores um sentimento de responsabilidade, à medida que sejam sugeridas mais ideias que acrescentem valor à organização, maior será a sua recompensa e o agradecimento por parte da organização. Sempre que uma ideia é implementada com sucesso, o acréscimo de valor não é só para a empresa, mas para todos os que dependem dela.

#### **Entrada relativamente cedo da Gestão de Topo no processo de gestão de ideias**

A entrada da Gestão de Topo na fase da escolha de potencial do processo de ideias sem ter estudos de viabilidade para analisar pode parecer um erro e foi uma situação que criou discórdia. No entanto, dado o envolvimento “presente” e positivo que a Gestão de Topo tem nos diversos processos e tendo em conta a sua visão estratégica poderá decidir se a ideia tem ou não potencial com base na votação e parecer dos avaliadores.

Só quando a ideia tiver potencial escolhido é que será requerido um estudo de viabilidade (potencial de IDI) e tomada uma decisão final. Desta forma não existe um desperdício de recursos e tempo a desenvolver estudos de viabilidade que à partida não seriam aprovados. Isto só é possível dada a disponibilidade e vontade da administração em ler grande parte das ideias sugeridas, mesmo as mais “out of the box”.

A Gestão de Topo por isso tem um papel fulcral no desenrolar deste processo de gestão de ideias, tendo por isso de ser “presente” e disponível, e ter um envolvimento total, sob pena de o processo começar a tornar-se demorado e desmotivante para os colaboradores.

#### **Resultados esperados pela empresa:**

A Bresimar Automação com a utilização deste modelo e da nova plataforma desenvolvida pretende que os colaboradores se sintam mais motivados em participar em todo o processo de gestão de ideias, uma vez que, poderão comentar as ideias e ajudar a administração e avaliadores a tomar uma decisão. Existe também a expectativa de um incremento substancial na submissão de novas ideias e que destas surjam projetos inovadores e diferenciadores.

Ainda não foi registada nenhuma patente com base na gestão de ideias, mas espera-se que tal venha a suceder. Também é expectável uma diminuição no tempo de aprovação/reprovação de uma ideia, para que uma oportunidade não seja perdida por morosidade e ineficiência de todo o processo.

### 4.3 Síntese

O capítulo 4 teve como objetivo analisar e desenvolver os processos de gestão de Ideias e oportunidades que auxiliassem o desenvolvimento das interfaces para uma nova plataforma informática de gestão de ideias.

Este capítulo, pode assim, ser dividido em quatro partes: análise ao processo atual em vigor, análise detalhada ao processo futuro de gestão de ideias, especificação dos requisitos (*user-stories*), indicadores de desempenho e interfaces já desenvolvidas, e por fim algumas dificuldades que surgiam durante o projeto.

Na primeira parte foi realizado um enquadramento sobre as fontes das quais podem provir as ideias (internas e externas) e em seguida foi apresentado o processo atual de gestão de ideias da empresa demonstrando os problemas identificados através da análise à atual plataforma informática e feedback dos colaboradores.

Na segunda parte, foi exposto o modelo conceptual através de *swimlanes* e apresentadas diversas tabelas onde se encontram descritas as atividades detalhadas de todo o processo. Para fazer a caracterização dos processos foram sugeridos indicadores de desempenho para verificar se o novo processo após implementação traz os resultados pretendidos pela Bresimar. Ainda nesta parte é mencionado o formulário de submissão de novas ideias e critérios de avaliação de ideias.

Na terceira parte foram definidos os *user-stories* de suporte sistema de gestão de ideias e apresentadas algumas interfaces da plataforma informática (SGIO) que se encontra em desenvolvimento pelo Pedro Simões.

Por fim, na última parte foram apresentadas algumas dificuldades com que nos deparamos durante o projeto, no entanto, através de brainstormings e feedback constante foram superadas.

# Capítulo 5

---

## 5. Estudo Empírico: Impacto da Gestão da Inovação e Gestão de Ideias nas Organizações

Neste capítulo serão apresentados os motivos que nos conduziram a efetuar este estudo empírico, os procedimentos seguidos, a amostra e por fim a apresentação e análise dos resultados obtidos.

### 5.1 O que se pretende com o estudo

A realização deste estudo deveu-se à pretensão de confrontar e complementar a informação recolhida através da revisão bibliográfica efetuada, com a realidade prática junto das diferentes organizações. Por conseguinte, existia a pretensão de analisar as atividades associadas ao processo de Inovação e gestão de Ideias, uma vez que nem sempre são consensuais, e obter dados quantitativos sobre a temática em que se enquadra o projeto desenvolvido. Ambicionava-se que através dos dados obtidos por este estudo fosse possível perceber quais as melhores práticas de Gestão de Inovação, mais aprofundadamente a Gestão de Ideias, na qual incidiu o capítulo anterior, e perceber se o modelo conceptual desenvolvido está ou não de acordo com as práticas existentes em outras empresas certificadas ou em certificação pela norma IDI e por fim propor os procedimentos mais adequados para uma eficaz gestão das ideias dos colaboradores.

A realização deste estudo tornou-se de extrema importância, pelo facto de, através deste, ser exequível apurar o processo de Inovação num conjunto de empresas que já detêm experiência nesta área.

### 5.1.1 Procedimentos metodológicos do estudo

Segundo Silva (2001) a pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com os problemas tendo como objetivo torná-lo explícito a construir hipóteses, devendo envolver entrevistas e/ou questionários com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão e criatividade.

Na Figura 5.1 encontram-se representadas as famílias, abordagens e técnicas de investigação.

A abordagem utilizada e considerada mais adequada para atingir os objetivos pretendidos com este estudo foi o *survey*. Já no que concerne à técnica de pesquisa adoptada, o método utilizado foi o questionário. Foram escolhidas estas abordagens pela facilidade em obter resultados de forma rápida e num curto espaço de tempo, existindo ainda uma maior probabilidade de resposta por parte empresas devido ao seu fácil preenchimento. Como referido anteriormente, esta é uma pesquisa de natureza exploratória e procurar estabelecer com uma maior taxa de resposta um melhor entendimento das ações desenvolvidas por empresas certificadas (e em certificação) pela NP 4457:2007 no contexto da Gestão de Inovação e Gestão de Ideias.

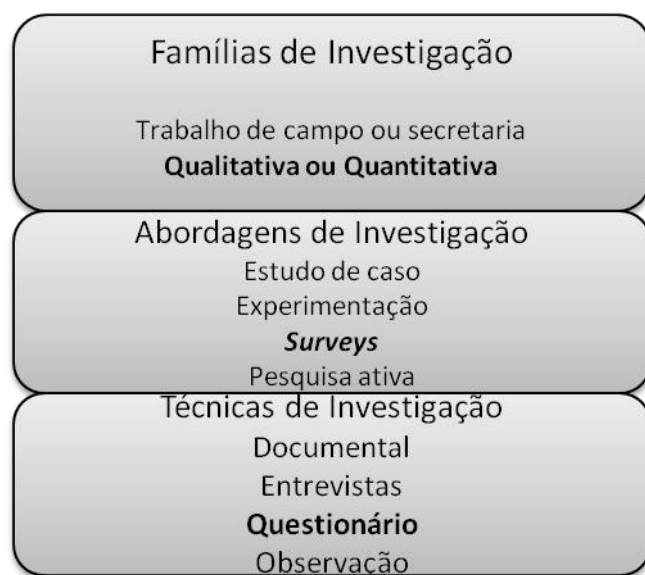


Figura 5.1:Famílias, abordagens e técnicas de investigação

Fonte: Adaptado de Blaxter (1996)

### 5.1.2 Amostra e População

Foram escolhidas 40 empresas no universo das 102 certificadas pela NP 4457:2007 em Portugal segundo a COTEC (2011), com base na facilidade de contactos. Escolheu-se por isso uma amostra intencional, existindo alguma limitações a ela associadas e não podendo o presente estudo representar o universo de todas as empresas certificadas.

Das 40 empresas contactadas, apenas 15 responderam ao questionário, o que equivale a uma taxa de resposta de 37,5%. Todavia, apesar da taxa de resposta ser relativamente baixa, foi possível efetuar o tratamento estatístico dos resultados obtidos que podem fornecer indícios interessantes sobre o tema em estudo.

O questionário foi enviado para as pessoas mais indicadas para responder às questões colocadas, como o Gestor de IDI, Gestor do Sistema Integrado de Gestão ou Gestão de Topo, aumentando a fiabilidade das respostas

As empresas que se disponibilizaram para responder ao inquérito enviado via *email* (Anexo D) encontram-se indicadas na Tabela 5.1.

Tabela 5.1:Empresas que responderam ao questionário enviado.

EMPRESAS
<b>Almadesign</b> -Consultoria em Design, Lda.
<b>Somague Engenharia</b> - Construções e Engenharia, Lda.
<b>Verallia</b> - Indústria Vidreira, Lda.
<b>Bresimar Automação</b> - Engenharia e Automação Industrial, SA
<b>Declarativa</b> - Serviços de Informática, Lda.
<b>Ambisig</b> -Ambiente e Sistemas de Informação Geográfica, SA
<b>Constálica</b> - Construções Metálicas, SA
<b>OPT</b> -Optimização e Planeamento de Transportes, SA
<b>Bial-Portela &amp; C<sup>a</sup></b> - Indústria Farmacêutica, SA
<b>Endutex</b> - Revestimentos Têxteis, Lda.
<b>Ambidata</b> - Digital Innovation, Solutions & Consulting, Lda.
<b>Martifer</b> - Construções metálicas e Energia Solar, SA
<b>InovaRia</b> -Associação de Empresas para uma Rede de Inovação, Lda.
<b>IUZ Technologies</b> -Sistemas de Gestão e Localização, Lda.

## 5.2 Apresentação e análise dos resultados

Os resultados apresentados neste relatório advêm do tratamento estatístico simples fornecido por técnicas de estatística descritiva. Foi utilizado para este tratamento e apresentação de gráficos o *software* estatístico SPSS.

As respostas às diferentes perguntas foram definidas através da letra R, Por exemplo, a resposta referente à pergunta 1 foi indicada como R1 e assim sucessivamente até à resposta 34 (R34). De forma a manter a confidencialidade do estudo não serão identificadas individualmente as respostas das empresas em estudo.

Devido ao elevado número de questões, não foi possível colocar os gráficos de todas as respostas no texto principal, tendo sido escolhidos aqueles em que existe uma maior dispersão dos dados. No anexo B.1 encontram-se as distribuições de frequências de todas as questões que foram numa folha de cálculo do *excel* com as notas. De mencionar que as respostas às questões 10,17,22,25 não se encontram nestas tabelas, uma vez que, são de resposta variada e serão comentadas como tal.

Tabela 5.2: Estatística Descritiva das respostas obtidas.

Fonte: Dados da pesquisa

Questões	N	Mínimo	Média	Desvio-Padrão
R1-A missão, valores e estratégia da empresa são do conhecimento geral de todos os colaboradores.	15	4	4,73	0,458
R2-A necessidade de inovador é incentivada pela organização, sendo a administração a principal promotora.	15	4	4,67	0,488
R3-O conhecimento tácito dos colaboradores é aproveitado da melhor forma possível.	15	3	3,93	0,458
R4-O investimento em I&D aumentou em relação ano transacto.	15	2	4,13	1,06
R5-Existem procedimento bem definidos para avaliar as atividades de Inovação.	15	3	4,47	0,64

Questões	N	Mínimo	Média	Desvio-Padrão
R6-É realizada a avaliação do impacto que um projeto implementado trouxe à organização.	15	2	3,87	0,99
R7-Os erros e as falhas são criticados, não existindo liberdade para errar.	15	1	1,4	0,507
R8-As soluções para os problemas são procuradas, por norma, dentro da própria organização.	15	2	3,73	0,799
R9-A estrutura organizacional é flexível, ou seja, tem poucos níveis hierárquicos.	15	3	4,13	0,915
R11- A certificação da empresa pela NP 4457:2007, trouxe benefícios quantitativos.	15	3	3,67	0,724
R12-A organização tenciona renovar a certificação na próxima renovação.	15	1	4,47	1,125
R13-Foram sentidas inúmeras dificuldades durante a certificação decorrentes da falta de informação existente na norma.	15	1	2,53	1,125
R14-A organização utiliza algumas das práticas da COTEC na mediação da Inovação (Por exemplo, Barómetro da Inovação).	15	1	3,67	1,113
R15-organização considera-se mais inovadora do que os seus concorrentes diretos.	15	1	3,93	1,163
R16-É elaborado, anualmente, um orçamento exclusivo para a área de I&D.	15	1	3,13	0,99
R18-A liderança da organização reconhece a importância da geração de ideias para os processos de inovação.	15	4	4,4	0,507

Questões	N	Mínimo	Média	Desvio-Padrão
R19-A organização possui um Sistema de Gestão de Ideias de acordo com as suas necessidades.	15	3	4,13	0,743
R20-A utilização de uma plataforma informática para a gestão de ideias é uma mais-valia.	15	3	4,4	0,91
R21-O tempo perdido na análise das ideias é visto como uma vantagem competitiva para a organização e não como um custo.	15	3	4,2	0,676
R23-Existe liberdade na organização para ideias “out of the box”, sem receio de reações adversas.	15	3	4,4	0,737
R24-Para cada ideia sugerida existem sempre vários avaliadores.	15	3	3,87	0,834
R26-A bonificação só é atribuída às ideias que foram implementadas.	15	1	2,53	1,125
R27-Existe a possibilidade de o colaborador que deu uma ideia inovadora ter uma percentagem no lucro por ela gerado.	15	1	2,2	1,146
R28-Encontram-se definidos e são cumpridos os prazos para a avaliação de ideias.	15	1	3,4	1,183
R29-É um critério de avaliação dos diretores departamentais o incentivo a novas ideias.	15	1	3	1,309
R30-O retorno de investimento com a implementação de novas ideias superou as expectativas da administração no ano passado.	15	2	3	0,655



Questões	N	Mínimo	Média	Desvio-Padrão
R31-Todas as ideias encontram-se guardadas numa base de dados funcionando como um repositório de ideias.	15	2	4,4	0,91
R32-Existem métricas bem definidas para a Gestão de ideias (GI).	15	2	4,27	0,884
R33-As ideias provenientes do processo de Gestão de ideias já levou ao registo de novas patentes.	15	1	2,47	1,356
R34-A organização propõe desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	3	3,93	0,799
Valid N (listwise)	15			

Na Tabela 5.2 encontram-se alguns indicadores estatísticos como a média e desvio-padrão das respostas obtidas. Com base nesta tabela e na frequência das respostas (Ver Anexo B.1), verificamos que foi a resposta à pergunta R1- “A missão, valores e estratégia da empresa são do conhecimento geral de todos os colaboradores” que obteve a média mais elevada, o que retrata a importância do conhecimento dos valores da organização, e que todos os colaboradores sabem exactamente quais são os objetivos e a razão da sua existência da empresa onde trabalham.

O gráfico 5.1 representa uma questão extremamente pertinente, na medida em que procura perceber se o investimento na certificação pela norma IDI trouxe benefícios reais às organizações. Analisando os dados obtidos, podemos perceber que a esmagadora maioria das empresas (86,6%) se encontra satisfeita com a sua certificação, e que irão efectuar a renovação no prazo estipulado. Existe, no entanto, uma empresa que referiu que não vai renovar, e outra que estará inclinada para a não renovação. Uma das causas para a insatisfação poderá ser devido ao custo que acarreta manter esta certificação. Por outro lado, a certificação desta norma é de extrema importância no início onde as empresas precisam de aprender a sistematizar as suas actividades de inovação para obterem a certificação. Após serem certificadas e se tiverem a certificação da norma NP ISO 9001:2008, essa renovação não

será tão importante, uma vez que a própria norma de qualidade já permite manter todo o sistema. Estas conclusões dependem das empresas em causa, e do porquê de se certificarem.

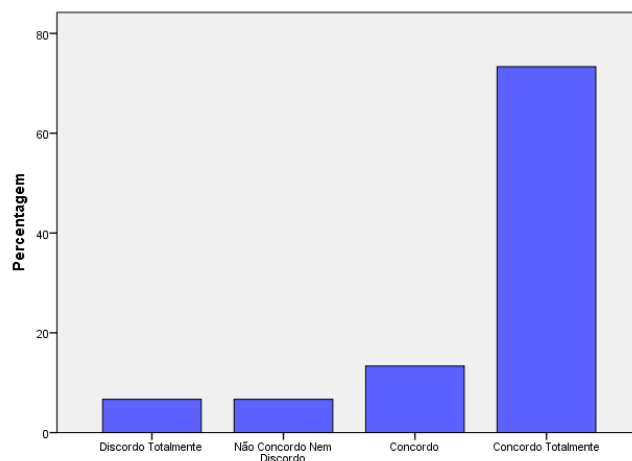


Gráfico 5.1: “A organização tenciona renovar a certificação na próxima renovação”

Fonte: Dados da pesquisa

Quando se questionou as empresas, se se consideravam mais inovadores que os seus concorrentes, 80% afirmaram que sim. Dado que as empresas analisadas já são certificadas e apostam claramente na inovação, percebe-se que sejam mais inovadoras que muitos dos seus concorrentes. No entanto, como este estudo é geral e não incide sobre empresas de uma área de negócio em particular, não se pode tirar conclusões fiáveis da análise deste gráfico.

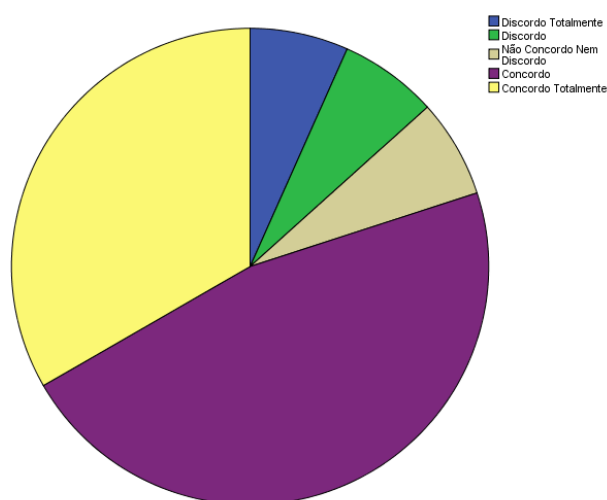


Gráfico 5.2: “A organização considera-se mais inovadora do que os seus concorrentes diretos.”

Fonte: Dados da pesquisa

Apenas 20% das empresas afirmam ter como prática elaborar um orçamento exclusivo para a Inovação, sendo que apenas 6,7% o fazem sistematicamente. É de salientar que a gestão da inovação de forma sistemática exige a aprovação prévia de um orçamento anual, tal qual como é feito com as restantes áreas estratégicas da empresa. É de estranhar que empresas já certificadas pela norma IDI e que sistematizaram as suas actividades de inovação não elaborem anualmente um orçamento para a inovação.

Por um lado ao não definir à partida um orçamento pode demonstrar que a I&D é de extrema importância e que se for preciso mais investimento a empresa irá esforçar-se para o garantir. No entanto, não cogitamos que seja essa a explicação para os resultados aqui obtidos, e pelo contrário, defendemos que é devido à in experiência de algumas empresas nesta área e à diferença de dimensão entre as empresas do estudo. Empresas multinacionais inovadoras têm, por norma, um orçamento para as actividades de inovação bem delimitado. Deve sempre ser definido anualmente um orçamento para as actividades de inovação, podendo este ser reforçado sempre que a organização considere que seja necessário e detenha condições para tal.

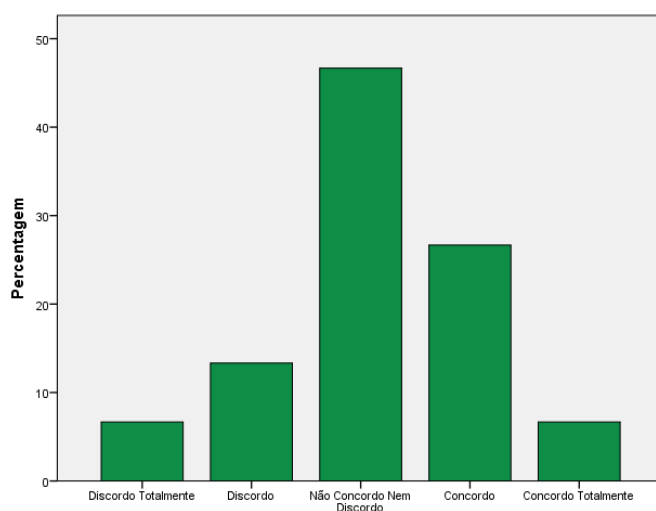


Gráfico 5.3: “É elaborado, anualmente, um orçamento exclusivo para a área de I&D.”

Fonte: Dados da pesquisa

Esta questão gerou uma elevada dispersão nos dados obtidos, não existindo qualquer empresa a afirmar que é uma prática comum este tipo de recompensa. Apenas 20% indicam existir essa possibilidade, enquanto, pelo contrário, em 66,6% não existe sequer essa possibilidade. A hipótese de participar no lucro de uma ideia é uma forma de promover e

incentivar os colaboradores a pensar “*out of the box*”, com ideias que gerem grande retorno às empresas. Existem, no entanto, alguns perigos, como colaboradores que estão constantemente a dar ideias que melhoram processos e as condições de trabalho, mas que não geram grande lucro, sendo “penalizados” com este tipo de compensação. Pensamos que, pelo menos, a possibilidade deve existir, cabendo depois a organização definir metas e objectivos para este tipo de compensação de modo a que não existam colaboradores desmotivados.

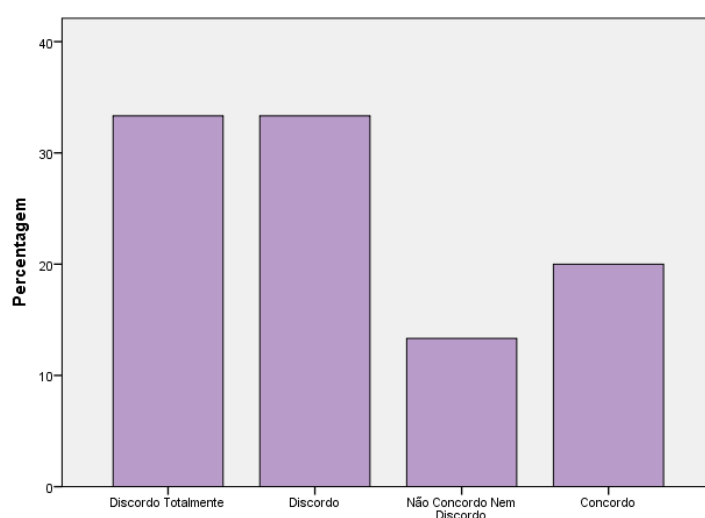


Gráfico 5.4: Existe a possibilidade de o colaborador que deu uma ideia inovadora ter uma percentagem no lucro por ela gerado.”

Fonte: Dados da pesquisa

Através da análise dos resultados obtidos, constatou-se que em mais de 75% das empresas estudadas a implementação de novas ideias não atingiu o retorno esperado. Estes resultados são reveladores de alguma congruência em relação aos dados já obtidos. Apesar do empenho da administração em fornecer as ferramentas necessárias para inovar, a gestão de ideias ainda é vista como algo de onde pode vir a surgir uma boa ideia, e não como uma parte integrante na sobrevivência e de mais-valias das organizações.

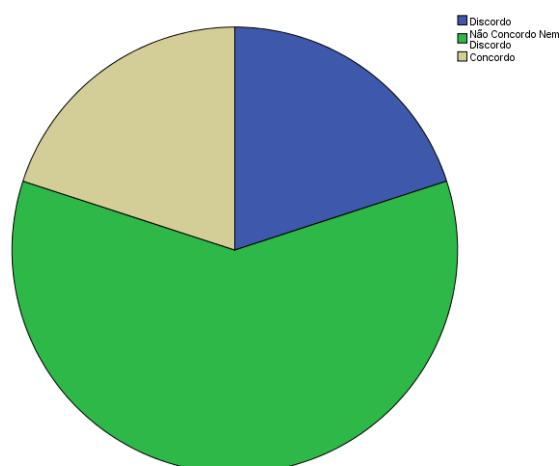


Gráfico 5.5: “O retorno de investimento com a implementação de novas ideias superou as expectativas da administração no ano passado.”

Fonte: Dados da pesquisa

As respostas às perguntas 22 e 25 eram de escolha variada, ou seja, existia a possibilidade de seleccionar várias opções por cada empresa. No entanto, na pergunta 22 cada empresa apenas seleccionou uma opção. Na pergunta número 25 será analisado o gráfico de acordo com o número de empresas que escolheu cada opção. No seguimento desta questão e resultante de outra análise realizada (ver Gráfico 5.4), esperava-se que poucas as empresas estudadas detivessem uma bonificação variável, algo que se veio a verificar com apenas 6%. A existência de um prémio fixo e o reconhecimento organizacional são as bonificações que mais empresas adoptam, consoante a evolução da ideia pelas diferentes fases de avaliação. Verificamos, no entanto, que a maior parte das organizações (40%) não premeiam os seus colaboradores com qualquer “bónus”. Segundo Weiss (1991), deve-se sempre premiar as pessoas como uma forma de compensar os seus esforços e as contribuições para com os processos de inovação.

Pensa-se que estas organizações acreditam que é uma forma de lealdade os colaboradores proporem novas ideias em prol do bem-estar comum, algo que é totalmente legítimo. No entanto, e no nosso entender, deveria haver sempre uma compensação mesmo que não seja monetária, de forma a encorajar a contínua sugestão de novas melhorias e projectos inovadores.

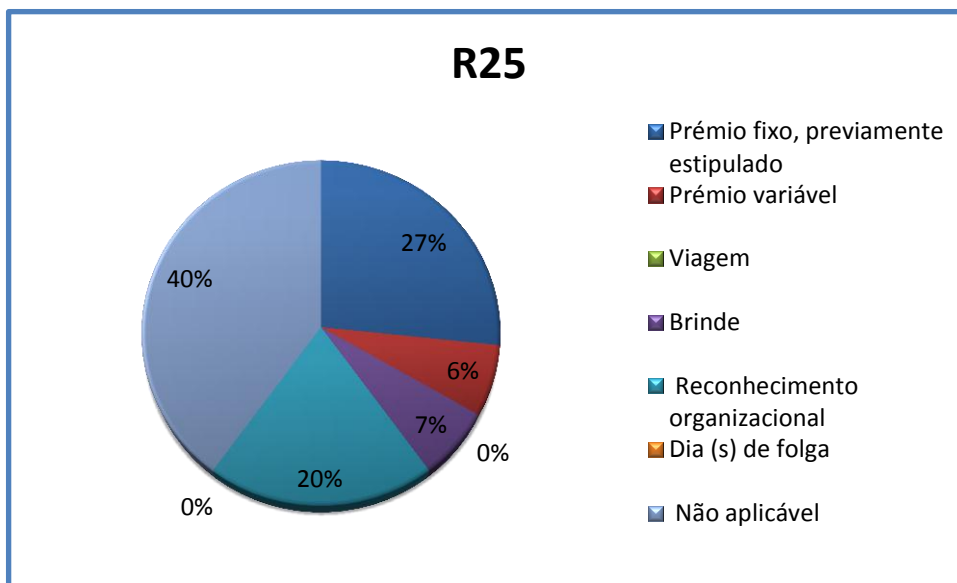


Gráfico 5.6: “Qual é a bonificação existente na organização para distinguir as melhores ideias?”

Fonte: Dados da pesquisa

Na sequência da análise do Gráfico 5.7 verificamos que todas as 15 empresas que responderam ao inquérito utilizam a relação custo-benefício como critério primordial para a aprovação de uma ideia, dado que as empresas querem saber à partida se o investimento na implementação de uma ideia trará ou não mais-valias, caso contrário, não será viável o investimento. Logo em seguida, o alinhamento de acordo com a estratégia organizacional e a capacidade de execução de uma ideia são dos critérios mais utilizados.

Os critérios que são menos utilizados pelas empresas estudadas são o tempo de implementação e o aumento da segurança no local de trabalho (ambos com apenas uma escolha). A falta de preocupação com a segurança dos colaboradores poderá ser explicada pelo facto de a quase a totalidade das organizações não serem unidades fabris e não existirem por isso tantas preocupações ao nível de acidentes de trabalho. O tempo de implementação também não é na nossa perspetiva uma condição obrigatória para aprovação de uma ideia, uma vez que, projectos inovadores (como o nome indica) precisam de tempo e perseverança para serem desenvolvidos.

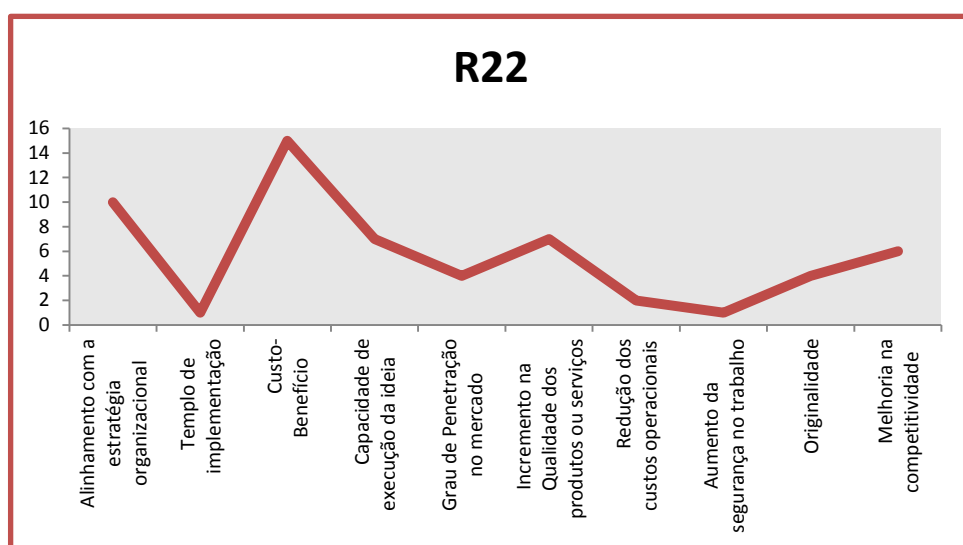


Gráfico 5.7: "Quais são os principais critérios existentes na organização para a aprovação de uma ideia?"

Fonte: Dados da pesquisa

De forma a complementar a estatística descritiva simples utilizada na análise dos dados anteriores, foi realizado um teste não-paramétrico, usando o coeficiente de correlação de Spearman (R), identificando algumas correlações significativas. Este tipo de correlação avalia a intensidade da relação entre variáveis ordinárias, aplicando-se por isso ao estudo em questão.

Analisando a tabela 5.3 onde são apresentadas algumas correlações significativas detectadas é possível retirar algumas conclusões. Por exemplo, que a resposta 12 se encontra correlacionada positivamente forte com a resposta 4 ( $R = 0,793$ ), para um nível de significância de 0,05. O valor de  $Sig = 0,00$ , indica que existe uma ínfima probabilidade de esta correlação ter sido identificada ao acaso. Pode-se perceber que o aumento de investimento em I&D mostra a intenção da organização em aumentar a sua aposta na inovação e tenciona por a certificação na norma IDI na próxima renovação.

O valor de R encontrado entre a questão 5 e 31 ( $R = 0,539$ ) indica uma correlação positiva mais fraca, enquanto o valor de sig de 0,38 que mostra uma probabilidade já média desta correlação ter sido obtida ao acaso. Uma baixa explicação para este valor poderá estar relacionada com o tamanho da amostra ( $N = 15$ ).

Tabela 5.3: Coeficientes de correlação de *Spearman*.

Fonte: Dados da pesquisa

			R4	R5	R12	R31
Spearman's rho	R1	Correlation Coefficient	,479	,138	,695	,179
		Sig. (2-tailed)	,071	,625	,004	,523

		N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,126	,516	,126	,168
		Sig. (2-tailed)	,655	,049	,654	,549
	R2	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	1,000	,054	,793	,119
		Sig. (2-tailed)	.	,848	,000	,674
	R4	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,054	1,000	,335	,539
		Sig. (2-tailed)	,848	.	,222	,038
	R5	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,793	,335	1,000	,390
		Sig. (2-tailed)	,000	,222	.	,150
	R12	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,474	,091	,546	,024
		Sig. (2-tailed)	,074	,747	,035	,932
	R15	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,664	,278	,525	,115
		Sig. (2-tailed)	,007	,316	,045	,683
	R16	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	-,110	,172	,123	,587
		Sig. (2-tailed)	,696	,540	,663	,022
	R28	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,119	,539	,390	1,000
		Sig. (2-tailed)	,674	,038	,150	.
	R31	N	15	15	15	15
		Correlation Coefficient	,182	,423	,377	,615
		Sig. (2-tailed)	,516	,116	,165	,015
	R32	N	15	15	15	15

### 5.3 Síntese

Neste capítulo foi apresentado o estudo exploratório realizado a 15 empresas certificadas pela norma IDI com o objetivo de perceber qual o impacto da gestão de inovação e de ideias nessas empresas após a certificação. Este estudo veio complementar o projeto efectuado na Bresimar Automação tentando perceber se as alterações introduzidas no processo de gestão



de ideias vão de encontro às práticas existentes em outras organizações. Foram apresentados e comentados diversos gráficos de acordo com os resultados obtidos resultantes da introdução de dados no software estatístico SPSS. Por fim, foi realizado um teste-não paramétrico através deste mesmo software de forma a verificar se existia algum tipo de correlação entre as respostas obtidas.



# Capítulo 6

---

## 6. Conclusões e Trabalho Futuro

### 6.1 Conclusões

Ao longo deste relatório de projeto foi possível aprofundar conhecimentos teóricos na área da gestão de Inovação e do conhecimento e relacioná-los com a prática numa empresa. Para tal dividiu-se este relatório em três partes distintas, a primeira composta pela revisão bibliográfica dos temas em estudo, uma segunda parte onde se propõe um modelo conceptual para a gestão de ideias da Bresimar com vista ao desenvolvimento de uma plataforma informática e por fim um estudo exploratório sobre o impacto que a inovação e gestão de ideias têm em empresas certificadas pela norma IDI.

A extensa revisão bibliográfica tornou-se fulcral para o desenvolvimento do projeto, na medida em que permitiu corrigir erros introduzidos em outros processos já concebidos e desta forma desenvolver um modelo conceptual mais fiável, com vista à obtenção de uma plataforma informática simples e funcional.

Pode-se considerar que a segunda parte do trabalho foi alcançada com sucesso, tendo sido efectuada uma análise inicial ao processo atual de gestão de ideias da Bresimar de modo a detectar os principais problemas, para de seguida desenvolver um novo modelo conceptual, requisitos funcionais (*user-stories*), critérios de avaliação, formulários e indicadores de desempenho. Por fim, tornou-se gratificante ver o trabalho de equipa a funcionar, com uma plataforma já funcional, apesar de ainda necessitar de múltiplos melhoramentos.

Na terceira parte deste trabalho foi, como já referido, realizado um estudo empírico de modo a complementar o projeto efectuado e tentando perceber qual o impacto que a gestão de inovação e de ideias trouxe para as empresas certificadas e se realmente vale a pena ter “todo o trabalho” com a certificação pela norma IDI.

Analisando os dados obtidos surgiram alguns dados interessantes, como o facto de 80% das organizações certificadas se considerarem mais inovadoras que os seus concorrentes diretos. A implementação da norma IDI também não é tão difícil como se julgava, uma vez que, os dados demonstram que a quase totalidade das empresas do estudo não sentiram grandes dificuldades na sua implementação.

No entanto, mesmo após a certificação constatou-se que são poucas as organizações que elaboram um orçamento para a área de I&D.

Quanto às recompensas oferecidas pelas ideias sugeridas, os dados evidenciam alguma divergência, dado que grande parte das empresas não prevê dar qualquer tipo de bonificação (nem mesmo algum tipo de reconhecimento organizacional), algo que na nossa perspectiva deveria ser repensado.

Por conseguinte, podemos concluir que a inovação nas empresas certificadas já é gerida de forma relativamente sistemática. Dado que a dificuldade de implementação da norma não parece ser um obstáculo e ainda que 13 das 15 empresas analisadas pretendem renovar a sua certificação, concluímos ainda que é importante e aconselhável a certificação por todas as empresas que pretendam apostar na inovação e sistematizar as suas actividades e desta forma começar a usufruir do conhecimento implícito dos seus colaboradores através de um processo de gestão de ideias bem formulado e motivador. Estes dados vêm corroborar os objectivos inicialmente propostos para o processo de gestão de ideias da Bresimar e dos critérios desenvolvidos.

A realização deste projeto acrescentou mais-valias ao processo inovativo da Bresimar, melhorando o seu processo de gestão de ideias e promovendo interacção entre todas as partes envolvidas. Como a gestão de inovação ainda é algo recente na empresa (refletido no facto de estar a ser iniciada a comercialização de um novo produto desenvolvido pela equipa de IDI), só agora é que será possível avaliar se esta aposta na investigação e desenvolvimento está a acrescentar valor à Bresimar. A Bresimar irá começar a analisar regularmente o impacto dos seus investimentos na competitividade da empresa, algo que não era realizado. Cogitamos que este trabalho foi importante para o futuro desta empresa, não só pelas melhorias no

processo, mas pela troca de experiências e pela aproximação entre a empresa e a Universidade.

As competências e experiências adquiridas durante o estágio serão, sem dúvida, uma porta para o mercado de trabalho, não só na área de gestão de inovação (projeto), uma vez que, que foi possível estar em contacto com diferentes áreas como a Qualidade, Automação, Produção e I&D.

## 6.2 Perspectivas de Trabalho Futuro

No que diz respeito a perspectivas futuras para o trabalho desenvolvido, seria interessante:

- Permitir que fontes externas (parceiros, concorrentes, clientes) introduzam novas ideias, sugestões e necessidades na plataforma de ideias;
- Integração da plataforma com módulo de gestão de pessoal para gestor de ideias saber automaticamente quem são os avaliadores disponíveis para poderem ser seleccionados;
- Criar um mecanismo que evite repetição de ideias;
- Permitir que todos os colaboradores para além de comentar as ideias, possam dar uma pontuação simbólica às ideias que entendam que devem ser aprovadas;
- Customizar o modelo proposto para que este possa ser adoptado por empresas de maior dimensão e mais hierquizadas.

A possibilidade de fontes externas acederem à plataforma de ideias requer, no entanto, alguma protecção de interesses estratégicos organizacionais.

Outra opção seria investigar conceitos alternativos para avaliar as ideias como a criação de um dia mensal em que todos os colaboradores pudessem participar presencialmente numa avaliação, funcionando com um *brainstorming* conjunto, ou até mesmo uma equipa que tenha como única função a triagem e avaliação de ideias. Os conceitos de inovação aberta também são outra possibilidade a ser estudada, onde se utiliza uma comunidade aberta com milhares de pessoas a comentar e melhorar as ideias propostas. Para as organizações adoptarem este modelo têm de estar preparadas para partilhar as suas ideias com o resto do mundo. Ficam aqui, no entanto, indulgentes sugestões para trabalhos futuros nesta área.

Quanto ao estudo exploratório realizado, seria importante aprofundar os conceitos investigados com recurso a entrevistas pessoais com todas as empresas do estudo, para

perceber exactamente o porquê de certas decisões que tomaram. Para além do que já mencionado, o estudo devia conter uma amostra bastante superior de maneira a ser possível utilizar técnicas de inferência estatística. Também consideramos que seria importante comparar as repostas de empresas certificadas com outras consideradas inovadoras (sem certificação) e perceber quais as diferenças na gestão das suas actividades de inovação. Desta forma poderemos perceber qual o verdadeiro impacto da norma IDI na gestão de inovação das organizações.

O pressuposto e objetivo principal deste projeto, que era de desenvolver um modelo conceptual para a gestão de ideias e ajudar a Bresimar a adoptar novas práticas de inovação, e desta forma a melhorar a compreensão de como as empresas gerem a inovação foi alcançada. No caso do estudo de campo realizado, também foi conseguido com sucesso, dado que era apenas um estudo complementar e não um estudo exaustivo sobre a gestão de inovação e ideias em todas as empresas certificadas pela NP 4457:2007.

## 6.3 Limitações

O estudo em causa contém algumas limitações desde logo com a especificidade do ramo da empresa- Automação Industrial e tendo só a meio do ano de 2011 iniciado as suas actividades em IDI, não existindo por isso dados concretos para análise. Pode-se considerar que as actividades de Inovação se encontram num estado ainda embrionário.

O modelo em V (ver Figura 6.1) retrata a metodologia seguida para a primeira parte do projeto (conceito do sistema, requisitos funcionais e normativos e desenho detalhado do processo).

A implementação do sistema (programação, integração do sistema com a plataforma de gestão de projetos e verificação ao nível de bugs) ficou a cargo do Pedro Simões.

A 3ª parte do projeto, dizia respeito à validação e verificação do sistema e análise dos resultados. Esta terceira parte não foi totalmente concluída, dada a limitação temporal do estágio e elevada quantidade de requisitos especificados.

Apesar de a *swimlane* geral ter sido implementada, ainda faltavam diversas funcionalidades como por exemplo os comentários por parte dos colaboradores, notificações automáticas de passagem pelas diferentes fases de avaliação, sistema de votação com médias ponderadas, integração com plataforma de gestão de projetos (redmine), entre outros. Só

após o sistema estar devidamente funcional é que se poderia validar o processo e realizar uma comparação com a plataforma antiga de forma a obter o feedback de todos os colaboradores.



Figura 6.1:V- Modelo do projeto para o SGI

Fonte: Síntese própria





# Referências

---

- Ackoff, R. L. (1989). From Data to Wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, 3-9.
- Agência de Inovação.(2012). <http://www.adi.pt>.
- Beesley, L., & Cooper, C. (2008). Defining knowledge management (KM) activities: towards consensus. *Journal of Knowledge Management*, 12(3), 48-62.
- Bhatt, G. D. (2001). Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, 5(1), 68-75.
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (1996). How to research? *Open University Press*.
- Boisot, M. H. (1998). Knowledge Assets: Securing Competitive Advantage in the Information Economy, *Oxford University Press*.
- Bresimar Automação(2012). <http://www.bresimar.com/pt/>.
- Business Analyst Articles.(2011). An Introduction to swimlanes. [Acedido em 15 de Dezembro de 2011 e disponível no endereço: <http://www.modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/articleType/ArticleView/articleId/1868/An-Introduction-to-Swimlane-Diagrams.aspx>].
- Caraça, J., Ferreira, J., & Mendonça, S. (2006). Modelo de interações em cadeia: Um modelo de Inovação para a economia do conhecimento. *COTEC — Portuguese Industry Association for Innovation*, 1-15.
- Carrol, R. (2005). Making Sense of Data and Information: A Guide for the New Millennium. *Upper Saddle River*.
- Chang Lee, K., Lee, S., & Kang, I. W. (2005). KMPI: measuring knowledge management performance. *Information & Management*, 42(3), 469-482.
- COTEC Portugal. (2010). Guia de Boas Práticas de Gestão de Inovação. <http://www.cotecportugal.pt>.

COTEC Portugal. (2009). Manual de IDI. <http://www.cotecportugal.pt/>.

Davenport, T. H., Long, D. W. D., & Beers, M. C. (1998). Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, 43-57.

Dávila, G., & Da Silva, E. (2008). Inovação no contexto da sociedade do conhecimento. *Revista Textos de la CiberSociedad*, 8.

European Commission(2012).Eurostat. [Acedido em 10 de Janeiro de 2012 e disponível no endereço:<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>].

Gordon, S. R., & Gordon, J. R. (2006). Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial.

Gouveia, B. (2005). Inovar para crescer – um imperativo para as empresas. *Diário de Notícias – Suplemento 1000 maiores*.

Gouveia, L. B., & Ranito, J. (2004). Sistemas de Informação de Apoio à Gestão: Sociedade Portuguesa de Inovação.

Griffiths, D., Boisot, M., & Mole, V. (1998). Strategies for managing knowledge assets: a tale of two companies. *Technovation*, 18(8-9), 529-588.

Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.

Hebb, N. (2012). What is a Flow Chart. [Acedido em 20 de Março 2012 e disponível no endereço: [http://www.breezetreel.com/article\\_generalflowcharting1.htm](http://www.breezetreel.com/article_generalflowcharting1.htm)].

Instituto Português da Qualidade(2007). Norma Portuguesa de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação. *Management*, 1-15.

Jensen, M., Johnson, B., Lorenz, E., & Lundvall, B.. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36(5), 680-693.

Kapsali, M. (2011). Systems thinking in innovation project management: A match that works. *International Journal of Project Management*, 29(4), 396-407.

Leifer. (2000). Radical innovation:how mature companies can outsmart upstars.

Lugones, G. Training module for the recollection and analysis of innovation indicators. *Inter-American Development Bank*.

Lundvall, B. (2004). Absorptive capacity, forms of knowledge and economic development. *Globelics Internacional Conference*.

Michel, C. (2004). Por uma nova abordagem da ciência, da inovação e do mercado: O papel das redes sócio-técnicas. *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas de comunicação*, 64-90.

Mouritsen, J., & Larsen, H. T. (2005). The 2nd wave of knowledge management: The management control of knowledge resources through intellectual capital information. *Management Accounting Research*, 16(3), 371-394.

Mudrak, T., Wagenberg, A., & Wubben, E. (2005). Innovation process and innovativeness of facility management organizations. 23, 103-118.

Neves, A., & Sousa, M. (2010). Gestão do conhecimento em Portugal.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamic Innovation.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1996). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *Long Range Planning*, 29(4), 592.

Nonaka, I., Byosiére, P., Borucki, C. C., & Konno, N. (1994). Organizational knowledge creation theory: A first comprehensive test. *International Business Review*, 3(4), 337-351.

Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33(1), 5-34.

Nonaka, I., Umemoto, K., & Senoo, D. (1996). From information processing to knowledge creation: A Paradigm shift in business management. *Technology in Society*, 18(2), 203-218.

OCDE. Proposed guidelines for collecting and interpreting innovation data. (2005). Oslo Manual, 3.

OCDE-Organization for Economic co-operation and Development.(2002). A summary of The Frascati Manual, Paris.

Padoveze, C. L. (2000). Aspectos da gestão económica do capital humano. *Revista de Contabilidade do Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo*, 14, 4-20.

Pita, M. (2009). *Dissertação- Gestão do Conhecimento para a Inovação: Estudo Comparativo de Três Empresas Portuguesas*. Universidade de Aveiro, Aveiro.

Popadiuk, S., & Choo, C. W. (2006). Innovation and knowledge creation: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*, 26(4), 302-312.

Prajogo, D., & Sohal, A. S. (2006). The integration of TQM and technology/R&D management in determining quality and innovation performance. *Omega*, 34(3), 296-312.

Research, M. (2009). European Innovation Scoreboard. Bruxelas. [Acedido em 11 de Fevereiro de 2012 e disponível no endereço: <http://www.proinno-europe.eu/>].

Rothwell, R. (1994). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 11(1), 7.

Rubenstein-Montano, B., Liebowitz, J., Buchwalter, J., McCaw, D., Newman, B., & Rebeck, K. (2001). A systems thinking framework for knowledge management. *Decision Support Systems*, 31(1), 5-16.

Santos, T. (2011). *Dissertação- Especificação e análise de um Módulo de Gestão do Conhecimento: Aplicação à Gestão da Inovação*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Saur, I. (2005). *Gestão de Informação e Conhecimento: caso específico de um projecto de inovação e I&D multidisciplinar*. Universidade de Aveiro, Aveiro.

Schenatto, F. (2003). Modelo dinâmico de gestão da inovação tecnológica: Uma abordagem contextualizada ao ciclo de vida da organização.

Schiama, G., & Lerro, A. (2008). Knowledge-based capital in building regional innovation capacity. *Journal of Knowledge Management*, 12(5).

Shang, S., Lin, S., & Wu, L. (2009). Service innovation through dynamic knowledge management. *Industrial Management & Data Systems*, 109(3), 322-337.

Silva, L., & Menezes, E. (2001). Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.

Silva, S. (2010). *Dissertação- Análise e Modelação de Processos de Gestão da Inovação*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Stankowitz, R. (2010). *Dissertação - Programas de sugestões: Elementos que estimulam a geração de ideias para a gestão de inovação nas organizações*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2003). Gestão da Inovação: Integração das Mudanças Tecnológicas, de Mercado e organizacionais. *Monitor-Projectos e Edições, Ida*.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). Gestão da Inovação. *Bookman*.

Vieira, J. (2007). *Dissertação - Gestão da Inovação: Sistemática ou Impulsiva?* , Universidade de Aveiro, Aveiro.

Weiss, D. (1991). Motivação e Resultados: como obter o melhor da sua equipa.

Wong, K. Y., & Aspinwall, E. (2006). Development of a knowledge management initiative and system: A case study. *Expert Systems with Applications*, 30(4), 633-641.

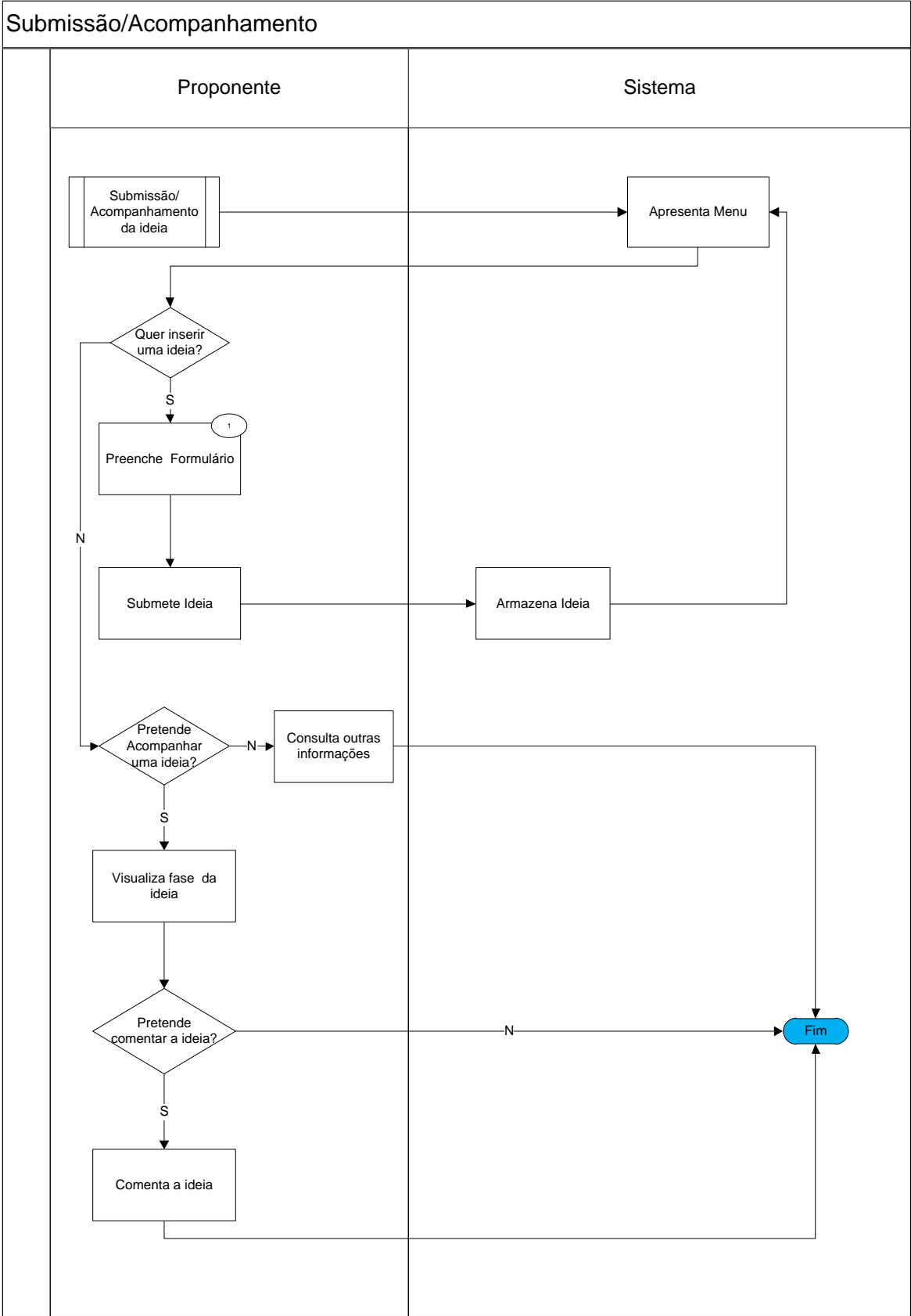
Yuming, Z., Quan, P., & Peng, G. (2007). Research on the application of Project Portfólio Management (PPM), Program Management (PM) and Project Management in Enterprise strategic Management. *Wireless Communications, Networking and Mobile Computing*, 5261 - 5264.

# Anexos

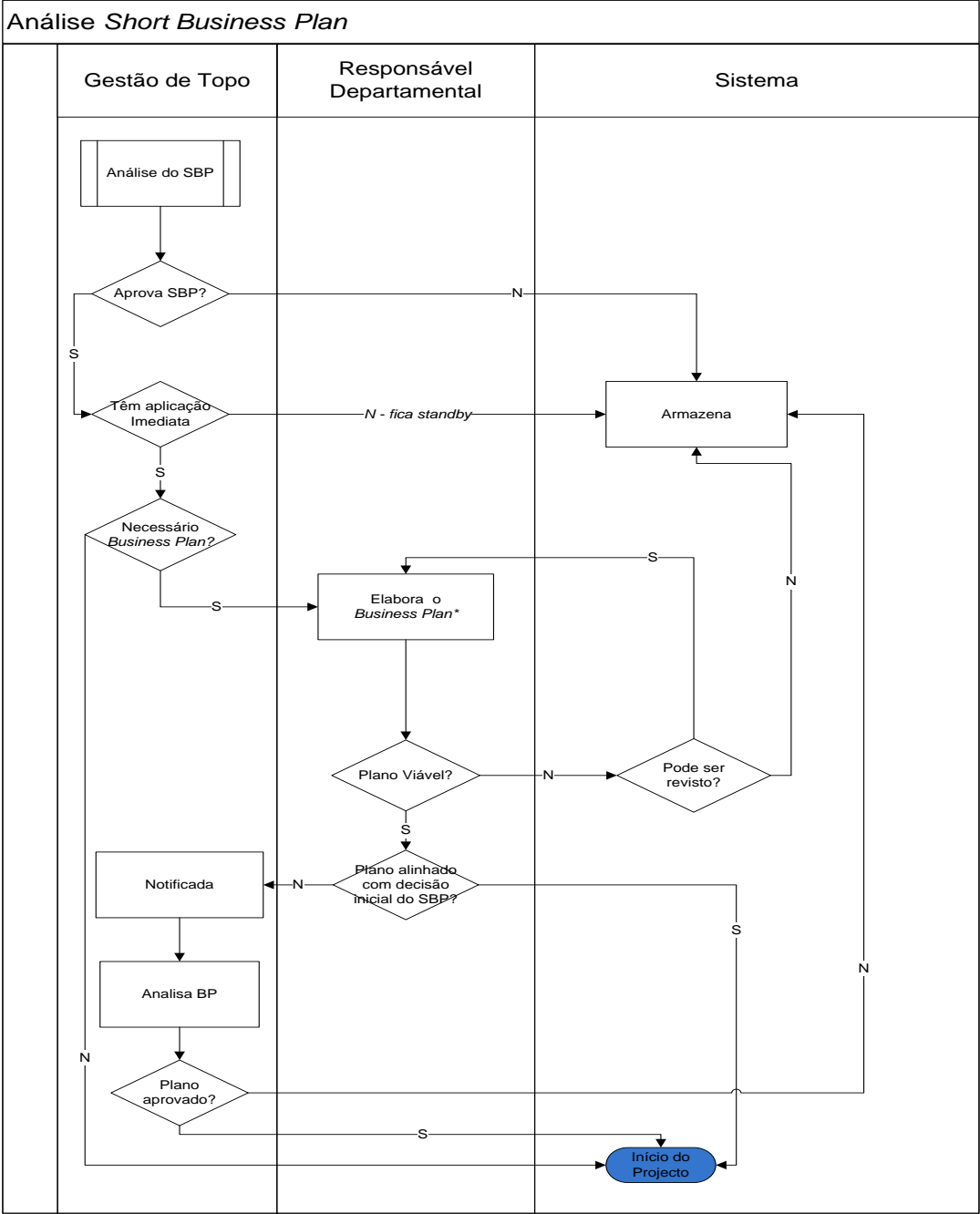
---

## **Anexo A**

Anexo A.1-**Swimlane** do Subprocesso- Submissão / Acompanhamento



Anexo A.2-Swimlane dos Subprocesso- *Short Business Plan*

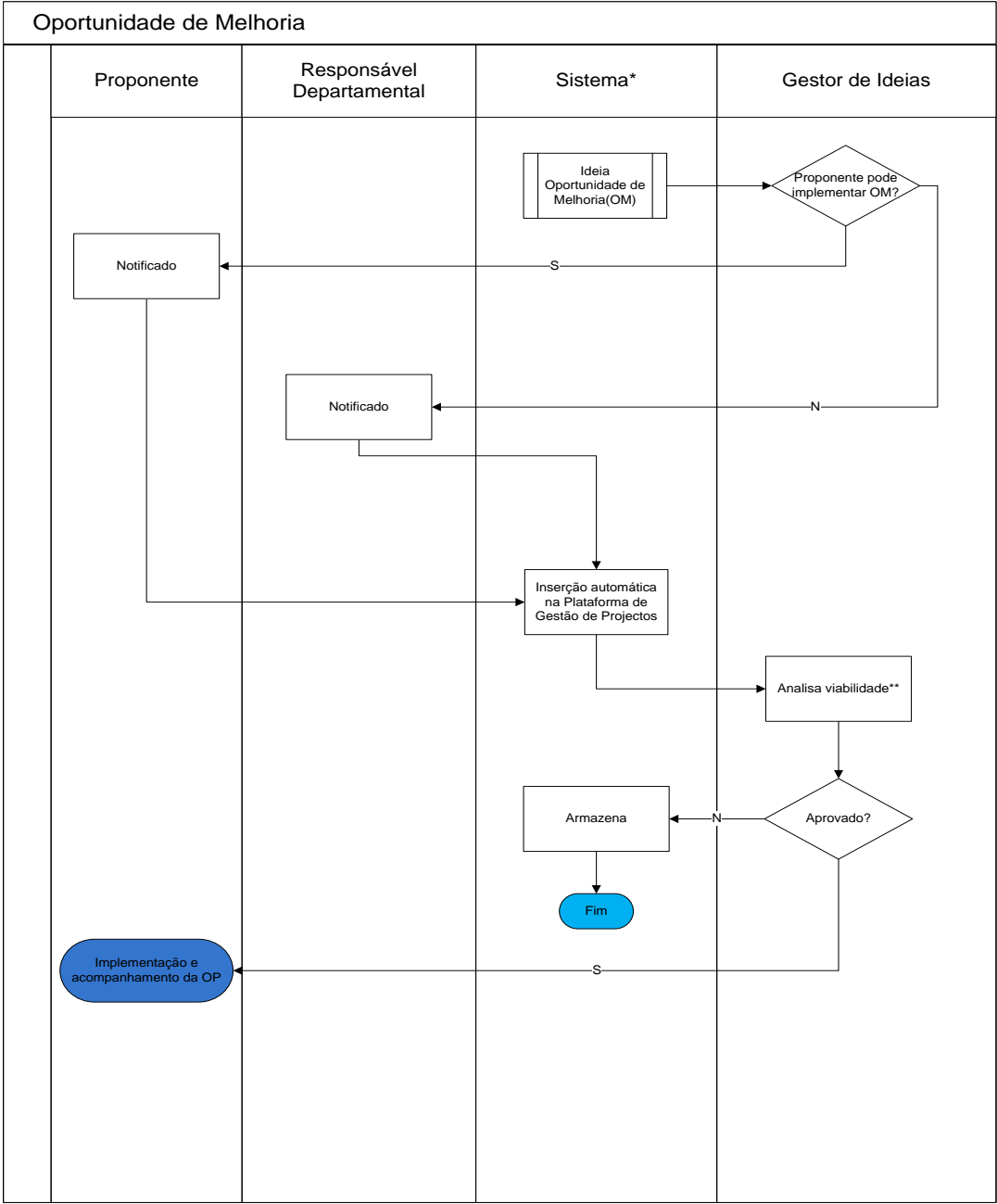


\* A plataforma de Gestão de Projectos e de Gestão de Ideias não se encontram totalmente integradas, existindo em ambas um repositório de ideias.

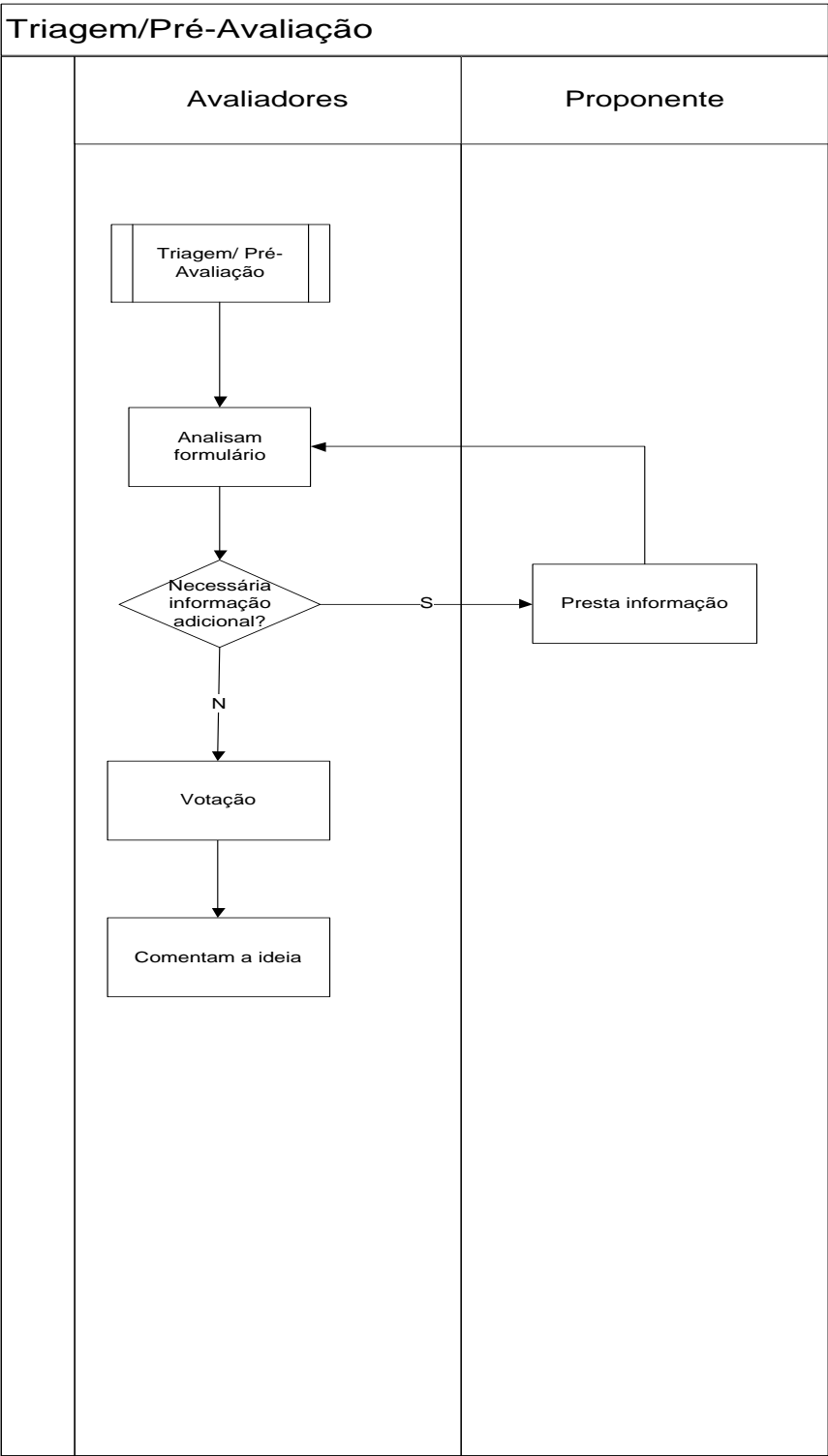
\*\* Análise na plataforma de Gestão de Projectos de uma OP, será realizada pelo GI conjuntamente com o Contributo da Direcção da área da ideia.



Anexo A.3-Swimlane dos Subprocesso- Oportunidade de Melhoria

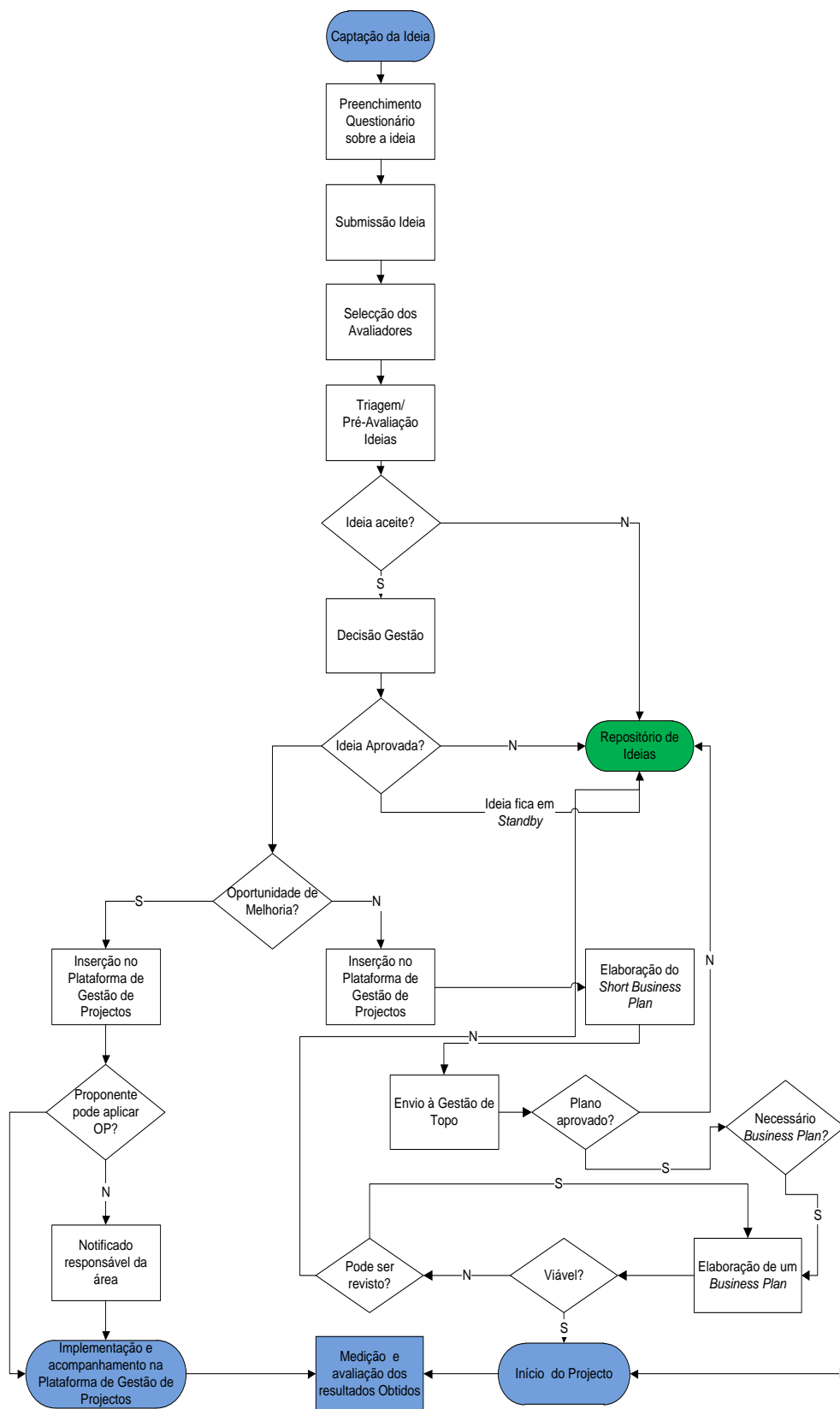


Anexo A.4-*Swimlane* dos Subprocesso- Triagem/Pré-Avaliação



## Anexo A.5-Fluxograma simples do processo de Gestão de Ideias

Fluxograma Geral - Gestão de Ideias



## Anexo A.6- Formulário de submissão de novas ideias

1. Escreva sucintamente a sua ideia e qual o seu objectivo:		
2. Qual a mais-valia da ideia para a Empresa?		
3. A Empresa tem competências técnicas para implementar a ideia?		
Sim ( )	Não ( )	N/A( )
Outro _____		
4. Existem no mercado soluções semelhantes/similares à que foi proposta? *		
Sim ( )	Não ( )	N/A( )
Quais? _____		
5. A sua ideia proveio de um fonte Interna?		
Sim ( )	Não ( )	N/A( )
Se sim:		
Própria ( )	Quadros da Empresa ( )	
6. A sua ideia proveio de uma fonte externa?		
Sim ( )	Não ( )	N/A( )
Se sim:		
Cientes ( )	Fornecedores( )	Parceiros ( )
Outros produtos ( )	WorkShops( )	Feiras( )
Estudos de Mercado( )		
7. Existem patentes registadas na área da ideia proposta? *		
Sim( )	Não( )	N/A( )
Se sim, Quais? _____		
8. Indique uma estimativa do investimento necessário. +		
_____		N/A( )
9. Em que área da empresa se insere a ideia?		
ASA( )	Recursos Humanos( )	Qualidade( )
Marketing( )	Assistência Técnica( )	NIDI( )
10. Insira outras informações que considere relevantes. *		

## Anexo A.7- Critérios de avaliação para novas ideias

Avaliação Económica			Avaliação Tecnológica			Avaliação Organizacional		
<b>Investimento Necessário</b>			<b>Parcerias</b>			<b>Necessidade de Novos Colaboradores</b>		
> 10001 €	<input type="checkbox"/>	1	Com Concorrentes	<input type="checkbox"/>	1	> 3	<input type="checkbox"/>	1
5001-10000 €	<input type="checkbox"/>	2	Com novos Parceiros	<input type="checkbox"/>	2	3	<input type="checkbox"/>	2
2501-5000 €	<input type="checkbox"/>	3	Com Parceiros actuais e Fornecedores	<input type="checkbox"/>	3	2	<input type="checkbox"/>	3
501-2500 €	<input type="checkbox"/>	4	Universidades/Institutos	<input type="checkbox"/>	4	1	<input type="checkbox"/>	4
< 500 €	<input type="checkbox"/>	5	Nenhuma	<input type="checkbox"/>	5	0	<input type="checkbox"/>	5
Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A
<b>Grau de Poupança Anual</b>			<b>Grau de Inovação</b>			<b>Alinhamento com a Estratégia Organizacional</b>		
< 500 €	<input type="checkbox"/>	1	Não é Inovador	<input type="checkbox"/>	1	Fora da estratégia	<input type="checkbox"/>	1
500-1500 €	<input type="checkbox"/>	2	Solução pouco inovadora	<input type="checkbox"/>	2	Pouco Enquadrada	<input type="checkbox"/>	2
1500-2500 €	<input type="checkbox"/>	3	Já se encontra a ser desenvolvido pela concorrência	<input type="checkbox"/>	3	Enquadrada	<input type="checkbox"/>	3
2500-5000 €	<input type="checkbox"/>	4	Variação de uma solução já existente	<input type="checkbox"/>	4	Muito Enquadrada	<input type="checkbox"/>	4
> 5000€	<input type="checkbox"/>	5	Novo e diferenciador	<input type="checkbox"/>	5	Pode levar à redefinição estratégica	<input type="checkbox"/>	5
Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A
<b>Tempo de recuperação do investimento</b>			<b>Know-how associado à ideia *</b>			<b>Capacidade de execução da ideia</b>		
> 4 anos	<input type="checkbox"/>	1	Não introduz novos conhecimentos	<input type="checkbox"/>	1	Muito baixa	<input type="checkbox"/>	1
2- 3 anos	<input type="checkbox"/>	2	Tecnologias de Informação	<input type="checkbox"/>	2	Baixa	<input type="checkbox"/>	2
1- 2 anos	<input type="checkbox"/>	3	Produção de Sondas	<input type="checkbox"/>	3	Média	<input type="checkbox"/>	3
6 meses - 12 meses	<input type="checkbox"/>	4	Automação	<input type="checkbox"/>	4	Elevada	<input type="checkbox"/>	4
< 6 meses	<input type="checkbox"/>	5	Desenvolvimento de novos produtos	<input type="checkbox"/>	5	Muito elevada	<input type="checkbox"/>	5
Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A
<b>Rácio Custo-Benefício</b>			<b>Acrescenta mais-valias face a soluções já existentes no mercado</b>			<b>*Formação necessária</b>		
< 1	<input type="checkbox"/>	1	Não acrescenta	<input type="checkbox"/>	1	Formação no exterior	<input type="checkbox"/>	1
1--2	<input type="checkbox"/>	2	Alarga gama de Produtos	<input type="checkbox"/>	2	Formação interna > 50H	<input type="checkbox"/>	2
2--3	<input type="checkbox"/>	3	Complementa uma área de negócio	<input type="checkbox"/>	3	Formação interna 10- 50 H	<input type="checkbox"/>	3
3--4	<input type="checkbox"/>	4	Melhoria a uma Inovação já existente	<input type="checkbox"/>	4	Formação interna < 10H	<input type="checkbox"/>	4
> 5	<input type="checkbox"/>	5	Produto Inovador	<input type="checkbox"/>	5	Não é necessária formação	<input type="checkbox"/>	5
Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A
<b>Tempo de implementação</b>			<b>Natureza Tecnológica</b>			<b>Grau de Penetração no Mercado</b>		
> 1 ano	<input type="checkbox"/>	1	Tecnologia não existe e não temos capacidade de a desenvolver	<input type="checkbox"/>	1	Nenhum	<input type="checkbox"/>	1
6-12 meses	<input type="checkbox"/>	2	Tecnologia não existe e temos capacidade de a desenvolver	<input type="checkbox"/>	2	Reduzido no mercado Interno e Externo	<input type="checkbox"/>	2
3-6 meses	<input type="checkbox"/>	3	Tecnologia já existe e está disponível	<input type="checkbox"/>	3	Reduzido no mercado Interno e elevado no mercado Externo	<input type="checkbox"/>	3
1-3 meses	<input type="checkbox"/>	4	Tecnologia já existe mas não está em nosso poder	<input type="checkbox"/>	4	Elevado no mercado Interno e reduzido no mercado Externo	<input type="checkbox"/>	4
< 1 mês	<input type="checkbox"/>	5	Tecnologia disponível e temos know-how	<input type="checkbox"/>	5	Elevado no mercado Interno e Externo	<input type="checkbox"/>	5
Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A	Sem informação	<input type="checkbox"/>	N/A

## **Anexo B**

## Anexo B.1- Distribuição de frequências das respostas obtidas no inquérito

Questões	N	Frequência das Respostas				Grau
1-A missão, valores e estratégia da empresa são do conhecimento geral de todos os colaboradores	15	0	0	0	4	11
2-A necessidade de inovar é incentivada pela organização, sendo a administração a principal promotora.	15	0	0		5	10
3-O conhecimento tácito dos colaboradores é aproveitado da melhor forma possível	15	0	0	2	12	1
4-O investimento em I&D aumentou em relação ano transacto.	15	0	1	4	2	8
5-Existem procedimento bem definidos para avaliar as atividades de Inovação.	15	0	0	1	6	8
6-É realizada a avaliação do impacto que um projeto implementado trouxe à organização.	15	0	1	5	4	5
7-Os erros e as falhas são criticados, não existindo liberdade para errar.	15	9	6	0	0	0
8-As soluções para os problemas são procuradas, por norma, dentro da própria organização.	15	0	1	4	8	2
9-A estrutura organizacional é flexível, ou seja, tem poucos níveis hierárquicos.	15	0	0	5	3	7
11- A certificação da empresa pela NP 4457:2007, trouxe benefícios quantitativos.	15	0	0	7	6	2
12-A organização tenciona renovar a certificação na próxima renovação.	15	1	0	1	2	11
13- Foram sentidas inúmeras dificuldades durante a certificação decorrentes da falta de informação existente na norma.	15	3	4	6	1	1
14-A organização utiliza algumas das práticas da COTEC na mediação da Inovação (Por exemplo, Barómetro da Inovação).	15	1	1	3	7	3
15-A organização considera-se mais inovadora do que os seus concorrentes diretos.	15	1	1	1	7	5
16- É elaborado ,anualmente, um orçamento exclusivo para a área de I&D.	15	1	2	7	4	1
18-A liderança da organização reconhece a importância da geração de ideias para os processos de inovação.	15	0	0	0	9	6
19-A organização possui um Sistema de Gestão de Ideias de acordo com as suas necessidades.	15	0	0	3	7	5
20-A utilização de uma plataforma informática para a gestão de ideias é uma mais-valia.	15	0	0	4	1	10
21-O tempo perdido na análise das ideias é visto como uma vantagem competitiva para a organização e não como um custo.	15	0	0	2	8	5
23-Existe liberdade na organização para ideias “out of the box”, sem receio de reações adversas.	15	0	0	2	5	8
24-Para cada ideia sugerida existem sempre vários utilizadores.	15	0	0	6	5	4
26-A bonificação só é atribuída às ideias que foram implementadas.	15	3	4	6	1	1
27-Existe a possibilidade de o colaborador que deu uma ideia inovadora ter uma percentagem no lucro por ela gerado.	15	5	5	2	3	0
28-Encontram-se definidos e são cumpridos os prazos para a avaliação de ideias.	15	1	3	2	7	2
29-É um critério de avaliação dos diretores departamentais o incentivo a novas ideias.	15	3	2	3	6	1
30-O retorno de investimento com a implementação de novas ideias superou as expectativas da administração no ano passado.	15	0	3	9	3	0
31-Todas as ideias encontram-se guardadas numa base de dados funcionando como um repositório de ideias.	15	1	1	4	9	0
32-Existem métricas bem definidas para a Gestão de ideias (GI).	15	0	1	1	6	7
33-As ideias provenientes do processo de Gestão de ideias já levou ao registo de novas patentes.	15	5	3	3	3	1
34-A organização propõe desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
35-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
36-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
37-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
38-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
39-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
40-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
41-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
42-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
43-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
44-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
45-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
46-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
47-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
48-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
49-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
50-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
51-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
52-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
53-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
54-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
55-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
56-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
57-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
58-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
59-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
60-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
61-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
62-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
63-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
64-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
65-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
66-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
67-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
68-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
69-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
70-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
71-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
72-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
73-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
74-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
75-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
76-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
77-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
78-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
79-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
80-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
81-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
82-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
83-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
84-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
85-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
86-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
87-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
88-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
89-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
90-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
91-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
92-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
93-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
94-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
95-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
96-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
97-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
98-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
99-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6
100-A organização promove desafios (por exemplo Brainstormings) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.	15	0	0	4	5	6

## **Anexo C**



## Anexo C.1-Interface geral com filtro para mostrar ideias em triagem

Sistema GIAO Bem-vindo Administrador! [ [Log Off](#) ]

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

[Ideias](#) [Colaboradores](#) [Questões Ideia](#) [Questões Avaliação](#) [...](#) [Home](#) [About](#)

Título:  Proponente:

[Inserir Ideia](#) [Novas](#) [Avaliação](#) [Avaliadas](#) [Aceites](#) [Aprovadas](#) [Revisão](#) [Reprovadas](#) [Limpar Filtros](#)

Título	Data	Proponente	Descrição	Avaliação Média	Decisão Triagem	Decisão Final
<b>TRIAR</b> Ideia Avaliada	14-01-2012 00:00:00	Filipe	Ideia avaliada e em fase de pré-triagem	3,00		<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
<b>AVALIAR</b> Ideia em Avaliação	12-02-2012 00:00:00	Filipe	Ideia em avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>

Página 1 of 1 << < Anterior Seguinte > >>

## Anexo C.2-Interface geral com filtro de ideias ainda à espera de avaliadores

Sistema GIAO Bem-vindo Administrador! [ [Log Off](#) ]

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

[Ideias](#) [Colaboradores](#) [Questões Ideia](#) [Questões Avaliação](#) [...](#) [Home](#) [About](#)

Título:  Proponente:

[Inserir Ideia](#) [Novas](#) [Avaliação](#) [Avaliadas](#) [Aceites](#) [Aprovadas](#) [Revisão](#) [Reprovadas](#) [Limpar Filtros](#)

Título	Data	Proponente	Descrição	Avaliação Média	Decisão Triagem	Decisão Final
<b>NOMEAR</b> Ideia Nova 1	01-03-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
<b>NOMEAR</b> Ideia Nova 2	23-03-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
<b>NOMEAR</b> Ideia Nova 3	26-03-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
<b>NOMEAR</b> Ideia Nova 4	02-04-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
<b>NOMEAR</b> Ideia Nova 5	06-05-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
<b>NOMEAR</b> Ideia Nova 6	31-05-2012 00:00:00	Pedro	Ideia em fase de pré-avaliação			<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>

Página 1 of 1 << < Anterior Seguinte > >>

<http://localhost:11886/ideia?estadoCurrentFilter=Avaliacao>

Anexo C.3-Interface de triagem de uma Ideia

Sistema GIAO

Bem-vindo Administrador! [ Log Off ]

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

Ideias

Colaboradores

Questões Ideia

Questões Avaliação

...

Home

About

Avaliar Ideia

Avaliação

Ideia

Ideia em Avaliação

Proponente

Filipe

Data da Avaliação

Nota Ponderada

Opinião

Guardar

[Voltar pra Lista](#)

Anexo C.4-Interface geral com os critérios que serão utilizados na triagem de uma ideia

Sistema GIAO

Bem-vindo Administrador! [ Log Off ]

Sistema de Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades

Ideias

Colaboradores

Questões Ideia

Questões Avaliação

...

Home

About

Nova Questão

Lista de Questões para Avaliação

Questão	Categoria	Peso	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção	Opção	N/A	Pergunta Inicial?	
Investimento Necessário	Noldeia	1	> 10000 €	5001 - 10000 €	2501 - 5000 €	500 - 2500 €	< 500 €						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Grau de Poupança Anual	Noldeia	1	< 500 €	500 - 2501 €	2501 - 5000 €	5001 - 10000 €	> 10000 €						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Capacidade de execução da ideia	Noldeia	1	Inexequível	Baixa	Média	Elevada	Muito Elevada						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Rácio Custo-Benefício	Noldeia	1	< 1	1 a 2	2 a 3	3 a 4	4 a 5	> 5					Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Acrescenta mais-valias face a soluções já existentes no mercado?	Noldeia	1	Não acrescenta	Alarga gama de produtos	Complementa uma área de negócios	Melhoria a uma inovação já existente	Produto Inovador						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Parcerias	Noldeia	1	Com concorrentes	Com novos parceiros	Com parceiros atuais	Universidade/Institutos	Nenhuma						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Grau de Inovação	Noldeia	1	Não é inovador	Solução pouco inovadora	Já se encontra a ser desenvolvido pela concorrência	5Variação de uma solução existente	Novo e diferenciador						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Grau de Penetração no Mercado	Noldeia	1	Nenhum	Reduzido no mercado interno e externo	Reduzido no mercado interno e elevado no mercado externo	Reduzido no mercado externo e elevado no mercado interno	Elevado no mercado interno e externo						Sem Informação	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalhes</a>   <a href="#">Apagar</a>
Tamanho da empresa													Com	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>

## **Anexo D**

# **Protocolo de Investigação**

## **Estudo do impacto da Gestão da Inovação e Gestão de Ideias nas Organizações**

**Filipe Martins**

**2012-06-15**

## Anexo D.1 – Inquérito utilizado para a recolha de dados

Questionário realizado por um aluno de Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial da Universidade de Aveiro (UA), com o objetivo de identificar os processos de Inovação em organizações certificadas (ou em processo de certificação) pela norma NP 4457:2007. No âmbito do Relatório de Projeto de Mestrado, venho por isso, solicitar o preenchimento do seguinte questionário.

Todos os dados recolhidos neste questionário serão tratados de forma confidencial e anonimizados, sendo utilizados exclusivamente para fins de investigação.

A sua contribuição é fundamental!

**O preenchimento do questionário não demorará mais que 10m.**

Nome da Empresa

---

Função na Empresa

---

Email de Contacto

---

Para cada questão, assinale a (s) resposta (s) que melhor se adequem à situação na sua organização. As preposições têm 5 respostas possíveis - Discordo totalmente (1), Discordo (2), Não Concordo Nem Discordo (3), Concordo (4) e Concordo totalmente (5).

### Inovação

1-A missão, valores e estratégia da empresa são do conhecimento geral de todos os colaboradores.

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

2-A necessidade de inovador é incentivada pela organização, sendo a administração a principal promotora.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

3-O conhecimento tácito dos colaboradores é aproveitado da melhor forma possível.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

4-O investimento em I&D aumentou em relação ano transacto.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

5-Existem procedimento bem definidos para avaliar as atividades de Inovação.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

6-É realizada a avaliação do impacto que um projeto implementado trouxe á organização.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

7-Os erros e as falhas são criticados, não existindo liberdade para errar.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

8-As soluções para os problemas são procuradas, por norma, dentro da própria organização.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

9-A estrutura organizacional é flexível, ou seja, tem poucos níveis hierárquicos.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

10- Quais os objetivos e orientação estratégica para os próximos dois anos?

(Escolha as resposta(s) que melhoram se adaptam à sua empresa)

- ☐Alargamento da gama de produtos
- ☐Aumento do investimento em I&D
- ☐Entrada em novos mercados
- ☐Aumento da capacidade produtiva
- ☐Aumento da quota de mercado
- ☐Redução de custos
- ☐Melhoria na Qualidade dos produtos

11- A certificação da empresa pela NP 4457:2007, trouxe benefícios quantitativos.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

12- A organização tenciona renovar a certificação na próxima renovação.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

13- Foram sentidas inúmeras dificuldades durante a certificação decorrentes da falta de informação existente na norma.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

14- A organização utiliza algumas das práticas da COTEC na mediação da Inovação (Por exemplo, Barómetro da Inovação).

15- A organização considera-se mais inovadora do que os seus concorrentes diretos.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

16- É elaborado ,anualmente, um orçamento exclusivo para a área de I&D.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

17- Face ao valor das atividades de Inovação dentro da organização, classifique as seguintes afirmações:

☐ Todas as funções das atividades de à Inovação são vistas como benéficas para a organização.

☐ As atividades decorrentes da inovação, são por norma, consideradas mais importantes que as restantes.

☐ A administração considera a Inovação crítica para o sucesso da organização.

☐ Os princípios e linhas gerais de inovação são comunicados internamente a toda a organização pela administração.

18-A liderança da organização reconhece a importância da geração de ideias para os processos de inovação.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

19-A organização possui um Sistema de Gestão de Ideias de acordo com as suas necessidades.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

20-A utilização de uma plataforma informática para a gestão de ideias é uma mais-valia.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

21-O tempo perdido na análise das ideias é visto como uma vantagem competitiva para a organização e não como um custo.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

22- Quais são os principais critérios existentes na organização para a aprovação de uma ideia? (Escolha as resposta(s) que melhoram se adaptam à sua empresa)

- ☐ Alinhamento com a estratégia organizacional
- ☐ Tempo de implementação
- ☐ Custo-Benefício
- ☐ Capacidade de execução da ideia
- ☐ Grau de Penetração no mercado
- ☐ Incremento na Qualidade dos produtos ou serviços
- ☐ Redução dos custos operacionais
- ☐ Aumento da segurança no trabalho
- ☐ Originalidade
- ☐ Melhoria na competitividade

23-Existe liberdade na organização para ideias “*out of the box*”, sem receio de reações adversas.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

24-Para cada ideia sugerida existem sempre vários avaliadores.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5



25- Qual é a bonificação existente na organização para distinguir as melhores ideias? (Caso não exista nenhuma, selecionar a opção - Não aplicável)

- ☐ Prémio fixo, previamente estipulado
- ☐ Prémio variável, consoante o lucro gerado pela ideia
- ☐ Viagem
- ☐ Brinde
- ☐ Reconhecimento organizacional
- ☐ Dia (s) de folga
- ☐ Não aplicável

26-A bonificação só é atribuída às ideias que foram implementadas.

- ☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

27-Existe a possibilidade de o colaborador que deu uma ideia inovadora ter uma percentagem no lucro por ela gerado.

- ☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

28-Encontram-se definidos e são cumpridos os prazos para a avaliação de ideias.

- ☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

29-É um critério de avaliação dos diretores departamentais o incentivo a novas ideias.

- ☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

30-O retorno de investimento com a implementação de novas ideias superou as expectativas da administração no ano passado.

- ☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

31-Todas as ideias encontram-se guardadas numa base de dados funcionando como um repositório de ideias.

- ☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

32-Existem métricas bem definidas para a Gestão de ideias (GI).

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

33-As ideias provenientes do processo de Gestão de ideias já levou ao registo de novas patentes.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

34-A organização propõe desafios (por exemplo *Brainstormings*) quando é necessário gerar ideias para resolver um determinado problema.

☐ 1                      ☐ 2                      ☐ 3                      ☐ 4                      ☐ 5

### Questões Facultativas

**Preencha os seguintes campos:**

Quais foram os maiores benefícios que a implementação de políticas de inovação trouxe à organização?

---

Quais foram as maiores dificuldades que a organização se deparou na implementação da NP 4457:2007?

---

Qual é o retorno de investimento resultante do processo de Inovação previsto para os próximos 2 anos?

---

**Caso se encontre disponível para uma entrevista pessoal (máximo de 30m) após o preenchimento do questionário, de forma a aumentar a fiabilidade do estudo, por favor assinale:**

☐ Sim, estou disponível para um contacto subsequente (será contactado para o email introduzido no "email de Contacto").

☐ Não, não estou disponível para um contacto subsequente.

☐ Outro\_\_\_\_\_